# MOJ MIKRO

november 1990/št. 11/letnik 6/cena 35 dinarjev

QUATTRO PRO
QUATTRO PRO
QUATTRO PRO
SUPERIOR SPREADSHEET POWER
SUPERIOR SPREADSHEET POWER
QUATTRO PRO

**Obiskali smo**
Sejem photokina v Kölnu
Interbiro v Zagrebu

**Testi**
Compaq LTE 286/20
Mreža Topware
HP LJ series III

**Uporabni programi**
Mace in Norton Utilities
Paradox
Windows 3.0
WordStar 6.0

**Operacijski sistemi**
Open Desktop

ISSN 0352-4833
770352 483004

# MLAKAR & CO

**AVSTRIJA**

Računalnike prodajamo v KIT izvedbi (po delih). Za vse naprave ponujamo jamstvo, montažo in servis v Jugoslaviji. Za nasvet pri izbiri nas pokličite po telefonu 9943/4227-2333. Naša trgovina je v Avstriji, v Podgori (Unterbergen), ob glavni cesti proti Celovcu, 50 km od Ljubljane in 12 km od Ljubelja. Trgovina je odprta od 8. do 17. ure, v soboto od 8. do 13. ure.
FAKS: 9943/4227-2091, TELEKS: 422749 MLCO A

# IZJEMNA PONUDBA

# RAČUNALNIK + TISKALNIK

## PC-M 10-21 S TISKALNIKOM

– XT 4,77/12 MHz, 512 K RAM, ameriški trdi disk, 20 Mb, FDD, 5,25", 360 K, 14", monokromatski monitor, tipkovnica 101, tiskalnik citizen, 9 igl. A4

**DIN 13.890,00 DEM 1.296**

– s tiskalnikom formata A3

**DIN 15.810,00 DEM 1.552**

## PC-M 286-12-45 S TISKALNIKOM

– AT 286/12 MHz, 1 Mb RAM, japonski hitri disk 45 Mb, FDD, 5,25", 1,2 Mb, (ali 3,5" 1,44 Mb), tipkovnica 101, 14" monokromatski monitor, tiskalnik citizen, 9 igl. A4

**DIN 17.980,00 DEM 1.689**

– s tiskalnikom formata A3

**DIN 19.970,00 DEM 1.945**

## PC-M 286-16-45-NEAT S TISKALNIKOM

– AT 286/16 NEAT, 1 Mb RAM, japonski hitri disk 45 Mb, FDD, 5,25", 1,2 Mb, (ali 3,5", 1,44 Mb), tipkovnica 101, 14" monokromatski monitor, tiskalnik citizen, 9 igl. A4

**DIN 19.999,00 DEM 1.807**

– s tiskalnikom formata A3

**DIN 21.989,00 DEM 2.063**

Cene v dinarjih so brez prometnega davka pri Mlacomu, Ljubljana
Cene v DEM so brez prometnega davka pri Mlakar & Co., Avstrija

mlacom

**MLACOM** d. o. o.
Celovška 185
61000 Ljubljana
**Tel. 061/556-484**
**Fax: 061/556-485**

# elder computers

## OSNOVNA PLOŠČA 286-12 MHz

1 Mb RAM
FDD/HDD krmilnik, I/O kartica
FDD 1,2 Mb
HDD 40 Mb
Case Like AT
Tipkovnica
Monitor 14" P/W
Herkules

**DEM 1.650.-**

## OSNOVNA PLOŠČA 386 SX

1 Mb RAM
FDD/HDD krmilnik, I/O kartica
FDD 1,2 Mb
HDD 40 Mb
Mini stolp
Tipkovnica
Monitor VGA P/W
SCN. VGA

**DEM 2.275.-**

### OSNOVNE PLOŠČE

| | |
|---|---|
| XT 12 MHz | 114 DEM |
| 286 16MHz | 323 DEM |
| NEAT 16MHz | 375 DEM |
| 386 25 MHz | 1.450 DEM |
| 386 CM 33 MHz | 2.653 DEM |
| 486 25 MHz | 5.810 DEM |

### TRDI DISKI

| | |
|---|---|
| 20 Mb ST 124 | 390 DEM |
| 40 Mb ST 157A | 590 DEM |
| 120 Mb 15 ns | 1.090 DEM |

### GIBKI DISKI

| | |
|---|---|
| 360 K 5,25" | 129 DEM |
| 1,2 Mb 5,25" | 143 DEM |
| 720 K 3,5" | 136 DEM |
| 1,44 Mb 3,5" | 147 DEM |
| FRAME 3,5" | 10 DEM |

### VIDEO KARTICE

| | |
|---|---|
| HGC + tisk. | 39 DEM |
| AUTODUAL | 57 DEM |
| VGA 800 × 600 | 159 DEM |
| VGA 1024 × 768 | 285 DEM |

Vse navedene cene so maloprodajne neto cene. Za večje količine telefonirajte za ponudbo. Ves material, ki ga ponujamo, ima dveletno jamstvo. Cene se lahko spreminjajo glede na gibanje USD. Za nakup navedenega materiala se lahko oglasite direktno na našem sedežu v Trstu. Svetujemo vam, da pred nakupom telefinirate za rezervacijo.

Naš delovni čas je od **9.** do **13.** ure in od **14.** do **18.** ure, ob ponedeljkih in sobotah **pa samo** od **9.** do **13.** ure.

**SERVIS RAM-G d.o.o. LJUBLJANA**
**Kumrovška 7, tel. (061) 346-492**
**PREDSTAVITVENI CENTER**
**Pod Gozdom 10, tel. (061) 327-770**
**Delovni čas; ob delavnikih od 9. do 13. in od 14. do 17. ure, ob sobotah od 9. do 14. ure**

**SERVIS ELCOM KOPER**
**KOPER JLA 6, tel. (066) 24-977, 23-665**
**telefax (066) 24-881**

**ELDER COMPUTERS TRST, Ulica F. Severo 8 (kod suda), Telefon: 9939 40 362205 ali 9939 40 362004 FAX: 9939 40 362081**
**BANKE: TRŽAŠKA KREDITNA SLOVENSKA BANKA C/C 4298/23 – BANCA DEL FRIULI C/C 1661 – IBI C/C 15305**

PC Magazine Award
for Technical Excellence
TECHNICAL EXCELLENCE
PC MAGAZINE
APPLICATION SOFTWARE
QUATTRO PRO
Borland International
Lotus 1-2-3
Lotus 1-2-3
QUATTRO PRO

# QUATTRO® PRO

## SUPERIORNA MOČ TABELNIH KALKULACIJ

Stotisoče uporabnikov programov za tabelne kalkulacije je prešlo na delo s **QUATTRO® PRO!**

Všeč so jim njegove inovativne lastnosti:

- napredna grafika z možnostjo kreiranja »SLIDE SHOW-a«
- kompleten program za risanje (»SPREAD SHEET PUBLISHING«)
- podpora miši
- linearno programiranje
- minimalne zahteve po računalniški moči zaradi tehnologije VROOMM™
- BITSTREAM™ nabori znakov
- velika hitrost
- možnost delovanja v mreži in 100% združljivost z Lotus 1–2–3 v 3.0
- direkten dostop in iskanje po bazi »PARADOX«

**NOVO: brezplačen dodatek: YU-znaki in menuji za QUATTRO PRO!**

**Zahtevajte propagandni material in odkrijte več o izdelku, katerega se Lotus tako boji!**

## QUATTRO® PRO
## je dobil vsa pomembna priznanja kot najboljši program za tabelne kalkulacije:

**Technical Excellence Award** *1989–PC Magazine*
**Spreadsheet Product of the Year** *1989–InfoWorld*
**Software Product of the Year** *1989–InfoWorld*
**Top-rated, High-End PC Spreadsheet Review** *1990–InfoWorld*
**Most Valuable Product (MVP)** *1989–PC Computing*
**Award of Distinction** *1989–BYTE*
**Best Buy & Top-Rated Spreadsheet** *1990–PC World*
**1989 Software Product of the Year** *PC User (UK)*
**High-End Spreadsheet Editor's Choice** *1990–PC Magazine*
**Best Numeric Business Application Award** *1989–Software Publishers' Association*
**Top-rated, Consolidation Spreadsheet Review** *1990–PC Week*
**Readers' VIP Award, Spreadsheet Category** *1990–BYTE (tied for first)*

INFO WORLD: v primerjalnem testu z Excelom 2.1 in Lotusom 1–2–3 2.2 in 3.0 je bil QUATTRO PRO 1.0 izbran za najboljši produkt te vrste.

**BORLAND**

Vsi BORLAND produkti
so zaščitne znamke
Borland International
1-2-3 je zaščitna znamka
LOTUS DEVELOPMENT
Corp.

GENERALNI ZASTOPNIK ZA JUGOSLAVIJO

MARAND

**Inženiring**
**61000 Ljubljana**
**Kardeljeva ploščad 24**

**Tel. (061) 340-652**
**(061) 371-114**
**Fax. (061) 342-757**

MOJ MIKRO

november 1990 / št. 11 / letnik 6

cena 35 dinarjev

Izhaja v dveh izdajah: slovenski in srbohrvaški

# VSEBINA

## Hardver

Testirali smo compaq 286/20 12
Mreža Topware 13
Tiskalnik HP LJ series III 15
Risalnik mutoh iP-530E 22

## Softver

Operacijski sistem Open Desktop 19
Mace Utilities 1990 23
Norton Utilities Advanced Edition 4.5 25
Windows 3.0 27
Word Star6.0 57
Paradox 61

## Zanimivosti

Kolnska photokina 6
Zagrebški Interbiro 8
Bolgarski virus Dark Avenger 17

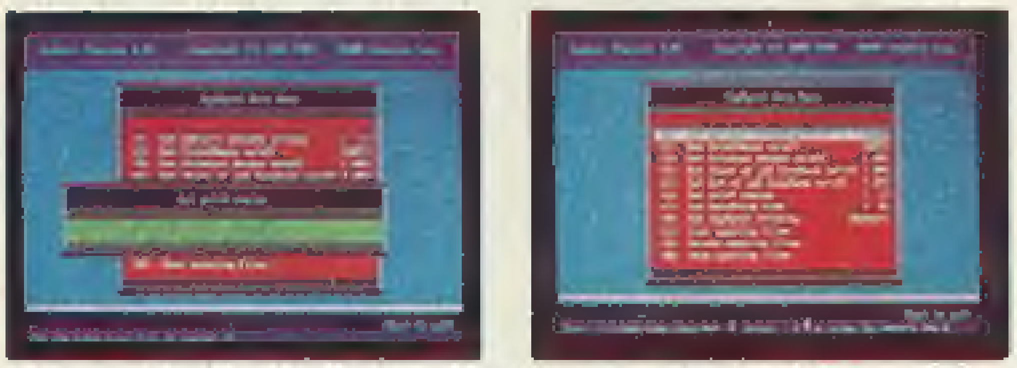
## Praksa

V amigi bo zašumelo 63
Hardverski nasveti: pobožajte zaslon 65
Uporabni program AMSGEM 1.1 za CPC 66

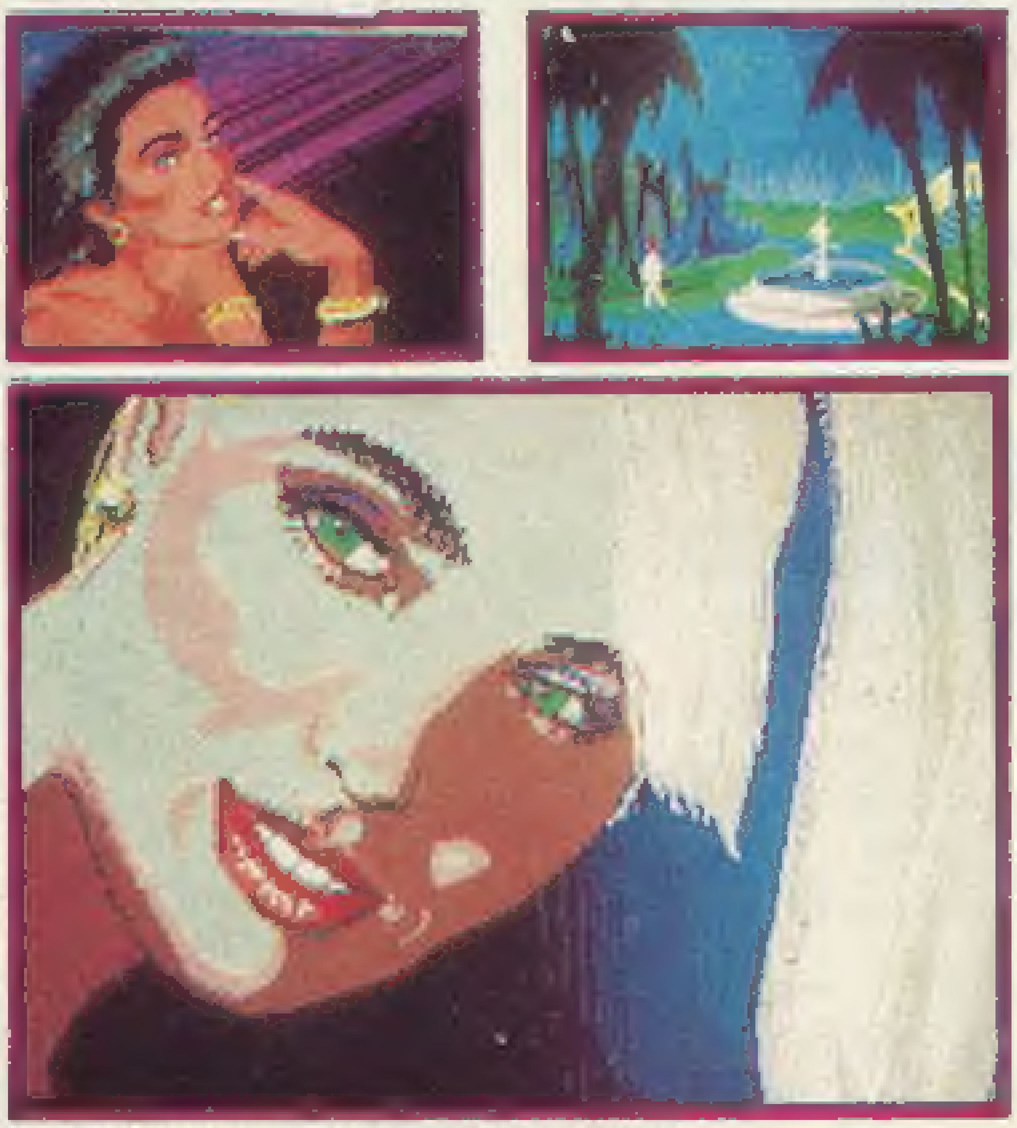
## Rubrike

Mimo zaslona 8
Mali oglasi 68
Domača pamet 73
Zabavne matematične naloge 73
Pomagajte, drugovi 74
Igre 75

**Stran 12:** Compaq LTE 286/20 – mali veliki računalnik.



**Stran 13:** Testirali smo Topware, mrežo iskrivih zamisli.



**Stran 75:** Leisure Suit Larry III in druge igre.

Opozorilo: če ste otrok ali sovražnik kosmatih šal, preskočite naslednji odstavek.

*Prijatelja gresta v gozd. Pa pravi prvi drugemu: »Ti, ki imaš dolge roke, ali lahko objameš tole bukev?« Drugi jo objame. Prvi gre okrog bukve, ga zveže in vpraša: »Si dobro zvezan?« Drugi prikima. Prvi ga sleče, poonegavi in odide. Čez čas pride mimo tretji prijatelj in vpraša »bukovega«, kaj se mu je zgodilo. Ta se bridko razjoka in pove svojo zgodbo. »Pa si dobro zvezan?« vpraša tretji prijatelj, ga poonegavi in odide. Tako se prijatelji vrstijo, dokler ne pride mimo zadnji. »Kaj se ti je zgodilo?« vpraša bukovega. Ta mu odvrne: »F... in pojdi naprej!«*

*Približno tako kot v tem bradatem vicu si predstavlja trženje in novinarstvo gospod, ki mu bomo rekli A., iz ljubljanskega podjetja, ki mu bomo rekli Ž. Gospod A. nas je poklical, češ da bi rad v Mojem mikru objavil mrežo, ki jo prodaja. Povedali smo mu, da smo se pred kratkim dogovorili za testiranje mrež na Institutu Jožef Stefan (prvi test si oglejte prav v tej številki, str. 13–14). Gospod A. je res poklical IJS, vendar je imel nenavadne zahteve: raziskovalec z instituta naj pride v podjetje Ž., da mu bodo mrežo »predvajali« in mu povedali, kako naj jo opiše, da bo prav. IJS je ponudbo gladko odklonil. Naslednji dan je gospod A. spet zavrtel našo številko in v daljšem pogovoru (gospod A. govori počasi) poudaril, da ga testiranje na Stefanu ne zanima več. Moj mikro naj pošlje v podjetje Ž. novinarja, da mu bodo mrežo »predvajali« in mu povedali, kako naj jo opiše, da bo prav. Ko je gospod A. slišal, da je za nas neodvisno novinarstvo nekaj čisto drugega, je postal robat. Na vprašanje, ali namerava urednika kar odstaviti, je pribil: »Jaz ljudi postavljam, ne odstavljam.« To je začinil z domislico: »Ne boste dolgo izhajali, če boste tako poslovni.«*

*Gospodu A. in njemu podobnim trgovcem iz drugega časa in drugega vesolja povemo enkrat za zmeraj:*

*Naša poslovnost se neha tam, kjer se začne novinarska etika. Moj mikro se ne pusti privezati k bukvi. Če se hočete sami hvaliti, si plačajte oglas. Članki in novinarji niso naprodaj.*

**Glavni in odgovorni urednik revije Moj mikro ALJOŠA VREČAR ● Namestnik glavnega in odgovornega urednika LOJZE JAVORNIK ● Poslovni sekretar FRANCE LOGONDER ● Tajnica ELICA POTOČNIK ● Oblikovanje in tehnično urejanje ANDREJ MAVSAR ● Redni zunanji sodelavci: ZLATKO BLEHA, ZORAN CVIJETIĆ, ČRT JAKHEL, MATEVŽ KMET, dipl. ing. ZVONIMIR MAKOVEC, NEBOJŠA NOVAKOVIĆ, DAVOR PETRIĆ, DUŠKO SAVIĆ, DEJAN V. VESELINOVIĆ.**

Časopisni svet: Alenka MIŠIČ (Gospodarska zbornica Slovenije), predsednica, Ciril BEZLAJ (Gorenje – Procesna oprema, Titovo Velenje), prof. dr. Ivan BRATKO (Fakulteta za elektrotehniko, Ljubljana), prof. Aleksander COKAN (Državna založba Slovenije, Ljubljana), mag. Ivan GERLIČ (Zveza organizacij za tehniško kulturo, Ljubljana), dipl. ing. Borislav HADŽIBABIĆ (Energoprojekt – Energo-Data, Beograd), ing. Miloš KOBE (Iskra, Ljubljana), dr. Beno LUKMAN (IS SRS), Tone POLENEC (Mladinska knjiga, Ljubljana), dr. Marjan ŠPEGEL (Inštitut Jožef Stefan, Ljubljana), Zoran ŠTRBAC (Mikrohit, Ljubljana).

MOJ MIKRO izdaja in tiska ČGP DELO, DELO – REVIJE, p.o., Titova 35, Ljubljana ● Predsednica skupščine ČGP Delo SILVA JEREB ● Glavni direktor ČGP Delo VITO HABJAN ● Direktor DELO – REVIJE, p.o., v.d. ANDREJ LESJAK ● Nenaročenega gradiva ne vračamo ● MOJ MIKRO je oproščen plačila posebnega davka po mnenju republiškega komiteja za informiranje, dopis št. 421-1/72 z dne 25. 5. 1984.

**Naslov uredništva:** Moj mikro, Titova 35, 61001 Ljubljana, telefon h. c. 315-366, 319-798, fax 311-871, 319-280, teleks 31-255 YU DELO. ● **Mali oglasi:** STIK, oglasno trženje, Titova 35, 61001 Ljubljana, tel.: (061) 315-366, int. 26-85 ● **Prodaja in naročnine:** Ljubljana, Titova 35, tel. h. c. 315-366, naročnine.

**Letna naročnina za tujino:** 458 ATS, 44 900 ITL, 60 DEM, 50 CHF, 204 FRF, 35 USD.

**Plačila na žiro račun:** ČGP Delo, DELO – REVIJE, p.o., za Moj mikro, 50102-603-48914.

**DELO – PRODAJA, p.o.,** Titova 35, 61001 Ljubljana. **Kolportaža** – telefon (061) 319-790; **naročnina** – telefoni: (061) 319-255, 318-255 in 315-366, interna 27-60. Položnice za plačilo naročnine boste prejeli trikrat v letu.

Microsoft
distributer za Jugoslavijo
UNICO
d.o.o., Cankarjeva 4, Ljubljana,
tel. (061) 221-838

SEJEM photokina

# Kölnski Babilon

MIHA PODLOGAR

Morda je dobro, da je kölnska photokina vsako drugo leto in ne pogosteje. Letos je bilo spet njeno leto in bilo je tako hudo kot še nikoli. Začelo se je pred daljnimi štiridesetimi leti, kot že ime pove – s sejmom fotografskih in filmskih aparatov. Letos so se jim pridružili video, hi-fi in računalniška tehnika. Samo katalog razstavljalcev tehta cel kilogram in krepko smo ga morali listati, če smo hoteli izbrskati tiste proizvajalce, ki so na stojnice pripeljali proizvode, povezane z računalništvom. Letos jih sicer ni bilo manj kot predlani, vandar so se med naskokom novincev skoraj izgubili.

Kodak
PHOTO CD
compact disc

Slika 1

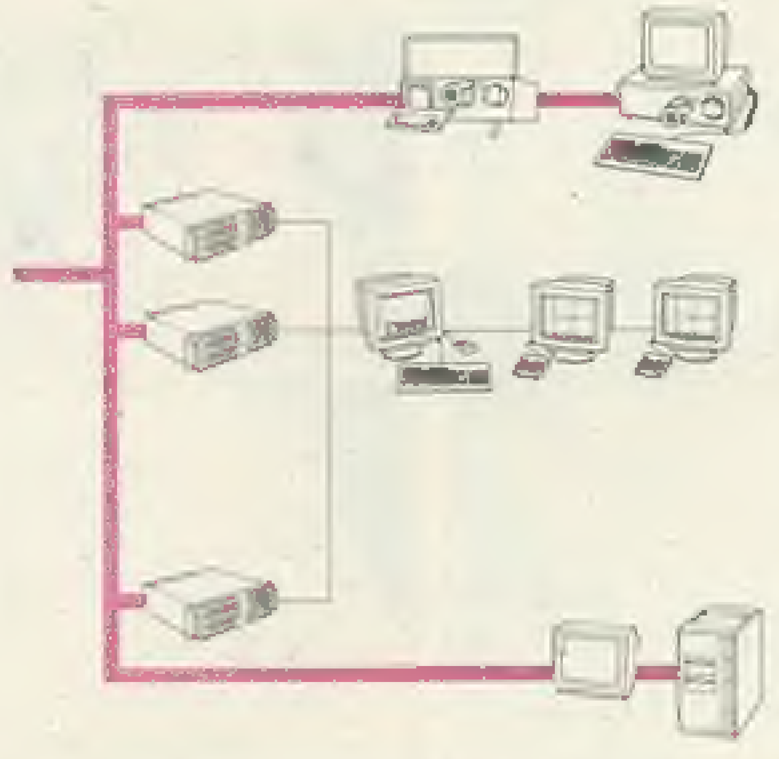
Slika 2

Področje, na katerem se čedalje pogosteje srečujejo tisti, ki do danes niso imeli skupnih interesov, je still video. Ta nova veja fotografije, ki za nosilec slike ne uporablja filma, ampak dvopalčno disketo, je bila seveda že naprej »obsojena« na sodelovanje z računalništvom. Pri tem pa niso imeli vsi enako srečne roke.

Velikan Canon se je povezal s podjetjem Commodore. Najbrž niti sam ni bil ravno zadovoljen z rezultatom – zaenkrat demonstracijskim programom, ki je na sejmu tekel v amigah. Precej bolj verjeten je uspeh Kodakovega sodelovanja z Applom. Ponudili so (za Zahod) zelo zanimivo možnost: s skenerjem visoke ločljivosti vam presetijo diapozitive na CD video disk. Na zlato pobarvani plošči z vsega 12 centimetrov premera je prostora za 100 posnetkov. Te si lahko potem ogledujemo v poljubnem vrstnem redu, kolikor dolgo hočemo. Mislimo, da bo stvar še bolj kot doma uporabna za prezentacije in v šolstvu. (Slika 1.)

Na prejšnji photokini je odstopila računalniškim zadevam precej prostora na stojnici Agfa, ki pa je očitno v težavah. Letos se je omejila na filme, čeprav še naprej izdeluje računalniško in programsko opremo za obdelavo slik v vseh oblikah. Drug proizvajalec, ki pa doslej ni hodil v tuje zelnike, je velikan s področja fotografskega papirja, filmov in kemikalij – Ilford. Predstavil je »digital photo imager«. Napravo lahko po vmesniku SCSI priključimo na vsak računalnik, združljiv z IBM PC, stala pa bo več kot 50.000 ameriških dolarjev, zato jo bomo videli samo skupaj z močnimi grafičnimi postajami. Sliko zajema z laserskim žarkom, ki izpiše sliko na zaslon s tekočimi kristali (LCD) ločeno za tri osnovne barve. Rezultat vidimo že v štirih minutah po začetku postopka. Vsaka barva ima lahko do 256 odtenkov, kar omogoča fantastično paleto 16,7 milijona barv. Odločimo se lahko za diafilm ali papirnato sliko, neposredno lahko izdelamo tudi projekcijske folije. Kaj pa ločljivost ? Na 35-milimetrskem diapozitivu je možnih kar 3500 črt, format A4 pa se še vedno pohvali s 300 dpi oziroma z 2550 × 3500 pikami. Sama izdelava je popolnoma avtomatizirana in omogoča do 180 povečav formata A4 in še več malih diapozitivov na uro. Verjetno je tako Ilfordu prvemu uspelo ponuditi hardver, softver in porabni material (diafilm, barvni fotopapir, OHP folije) iz ene roke. Presnemavanje z zaslona, pri nas vsakdanja praksa, počasi odhaja v pozabo. (Slika 2.)

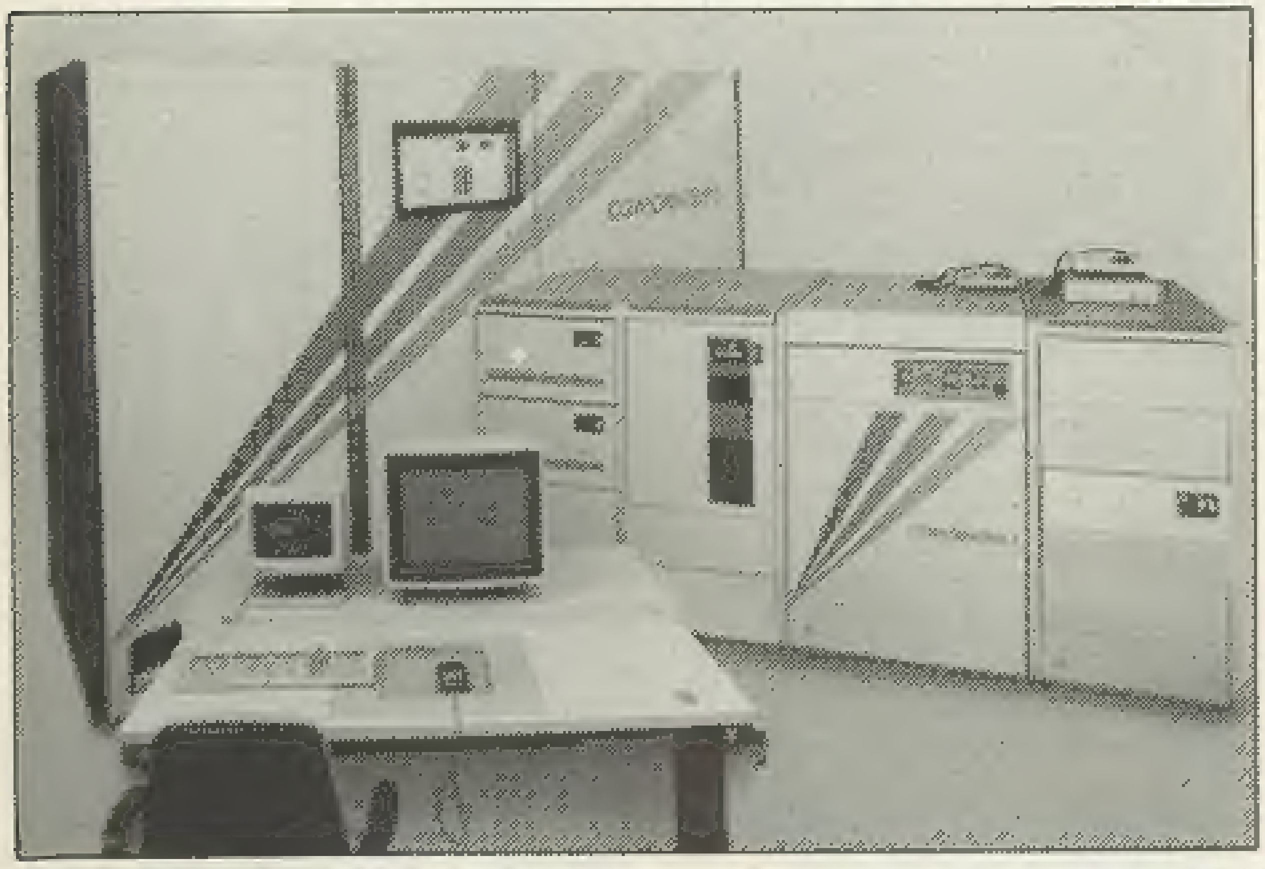
Polaroid, velikan v težavah, je razstavil svoj sistem za identifikacijo ID-2000. »Poganja« ga računalnik razreda AT z 2Mb RAM. Dodana mu je kartica »real time video capture«, ki v trenutku digitalizira sliko iz video kamere in jo spravi na trdi disk. Če so slike večbarvne, jih lahko shrani 600, črno-belih pa kar 3700. Softver in dodatna izhodna enota omogočata enostavno izdelavo npr. identifikacijskih kartic, na katerih lahko poljubno kombiniramo podatke iz datotek, slike in faksimile lastnoročnega podpisa. V petdesetih sekundah pride iz stiskalnice plastificiran dokument, ki ga je skoraj nemogoče ponarediti. ID-2000 pa ni omejen na eno samo delovno mesto. Polaroidovi možje so nam povedali, da že delujejo njihovi sistemi v mrežah, krmiljenih z vaxi, ki »pokrivajo« kar celo državo. Kje, pa ne povedo. (Slika 3.)


Slika 4

Slika 3

Svoj lonček je k računalništvu primaknil še švedski Hasselblad. Skupaj z Applom sta razvila sistem za prenos, obdelavo in shranjevanje slik, dobljenih po kakršnemkoli postopku. Sliko digitaliziramo in pošljemo z enoto DIXEL 2000, ki je samostojen Hasselbladov proizvod in so ga predstavili že pred časom. Nov je Image Basket, ki ga izdelujejo v različnih verzijah, rabi pa za sprejem, shranjevanje in nadaljnjo distribucijo slik – ena enota lahko obdeluje do 365 slik hkrati. Image Tuner je namenjen obdelavi posnetkov, možni so povečave, pomanjšave, izrezi in popravki barv. Image Tuner je hkrati vezni člen z drugimi grafičnimi postajami, kot so Macintosh, ATEX, Scitex, Inotronic 300/500 in druge. Zadnji člen v verigi je

*Slika 5*



*Slika 6*

Image Server. V njem sta en ali dva mehanizma za snemanje in branje optičnih diskov. Na en sam tak disk spravimo kar 5000 slik. Torej je v vsakem trenutku dosegljivih kar 10.000 slik! (Slika 4.)

Nemška tvrdka CIS je specializirana za računalniško grafiko. Na photokini so postavili delujoč komplet, imenovan CGW CREATIVE 1. Namenjen je vodenju procesov pri izdelavi barvnih fotografij v vseh fazah, od zajemanja (skeniranja) do obdelave, seveda je vključen barvni laserski tiskalnik, ki omogoča do 720 črt/mm, slika pa je lahko velika do 55 × 70 cm! Še posebej je ta komplet primeren za izdelavo v majhnih nakladah, kjer se tisk ne izplača – npr. reklamni napisi, plakati. Zelo dognan softver omogoča sposobnemu oblikovalcu dovršene izdelke, kombinacije grafičnih/foto predlog s tekstom in z drugimi elementi. (Slika 5.)

Ameriški Management Graphics uspešno prodaja komplet za izdelavo grafikonov, kakršne vidimo na televiziji in predstavitvah velikih firm. Imenuje se VIStar, osnova pa je 32- ali 16-bitni računalnik z možnostjo vzporednega procesiranja. Medtem ko izdelujemo en grafikon, lahko računalnik hkrati izračunava drugega, ki zahteva več časa. Končni izdelek posname Image Recorder, ki zmore na 35-milimetrskem diapozitivu 4000 črt, možno pa je izdelati kar 120 diapozitivov na uro. (Slika 6.)

TECHEX iz nam mnogo bližjega Münchna je razstavil cel kup zanimivih novosti. Prva je AVID/1, softversko-hardverski paket za sodobno montažo video posnetkov. Popolnoma nova tehnologija omogoča, da lahko v poljubno dolgih sekvencah na trdi disk spravimo do sedem ur video posnetkov (uporabljajo celo optične diske z zmogljivostjo 600 Mb), ki jih potem sestavljene v poljubnem zaporedju posnamemo na trak v želeni obliki. (Slika 7.)

BROADCAST je zelo uporaben pripomoček za shranjevanje in prikazovanje video posnetkov in nepremičnih slik. Vsak shranjen podatek lahko prikličemo na zaslon v manj kot sekundi. Na vsako stran videodiska lahko spravimo 36.250 slik v normi PAL in kakovosti, ki zadovoljuje profesionalne zahteve. (Slika 8.)

TARGA+ je grafična kartica, ki so jo morali v prvi izvedbi razdeliti kar na pet vtičnic. Danes bo, zgoščena na eno samo, končno povezala video z računalniki razreda PC. Na njej je že integriran dekoder in omogoča obdelavo slik v super VHS, kompozitni ali RGB obliki. Na TARGI+ najdemo tudi čip, ki omogoča mešanje grafike in videa. Skupaj s kartico seveda dobimo ustrezno programsko opremo, oboje pa je združljivo s programom Windows 3.0. Pa druge lastnosti kartice? Omogoča »digital linear keying«, kar pomeni, da lahko poljubno mešamo grafiko z videom, na voljo pa nam je 256 različnih vrst prelivanja/mešanja. Povežemo jo lahko z vsako kartico VGA, zmore 16,7 milijona barvnih odtenkov, ločljivost v prepletenem (interlaced) načinu je 1024 × 768, v neprepletenem pa 768 × 576 pik. Kartica stane 5930 DEM.

*Slika 7, 8, 9*

# Atari TT

Pred enim letom napovedani atari TT se je vendarle prikazal v prodaji. Tokrat baje nepreklicno. V tem času je tudi rahlo spremenil nekatere bistvenejše lastnosti. Sedaj srce ATARI TT-ja, MOTOROLA 680340, bije s taktom 32 MHz in v osnovni verziji vsebuje 4 Mb pomnilnika, ki pa ga je moč razširiti do 26 Mb. Z monitorjem za prikazovanje barvne grafike visoke ločljivosti je za vse skupaj treba odšteti 8000 DEM, kar je v tem trenutku tudi priporočena cena. Za verzijo z monokromatskim monitorjem A3 ločljivosti 1280 × 960 je treba plačati 7500 DEM. Pri tem se kaže spomniti, da so samo monitor ATARI SM192 (primeren je namreč tudi za serijo ST) še pred nekaj meseci v Nemčiji prodajali za priporočenih 5000 DEM.

TT vsebuje operacijski sistem, ki mu zagotavlja popolno združljivost z računalniki ST. Takšna odločitev, ki je na pogled nespametna, prinaša bistveno prednost: takoj bo na voljo nekaj razmeroma zelo kvalitetnega softvera (Calamus DTP, Techno CAD/2, Turbo C 2.0 . . .). V pripravi pa je Unixu podoben OS, ki bo stroj ponesel pred kompatibilce 386 vseh možnih frekvenc.

Dolg razvoj in zavlačevanje s prodajo TT sta imela vsaj eno dobro lastnost: programske hiše so imele na voljo dovolj časa za pripravo in predelavo programov. Tako so na sejmu ATARI v Düsseldorfu predstavili namizno založništvo in program za digitalno obdelavo slik. Oba izdelka sta bila kvalitetno na visoki ravni. Žal pa s profesionalizacijo softvera rastejo tudi cene. Tako stane TMS Cranach (obdelava slik) okroglih 2000 DEM, to je štirikrat več kot osnovna, enostavnejša verzija.

Visual Impact

Tovrstni programi seveda tečejo tudi v računalnikih ST, vendar z ustreznimi razširitvami (4 Mb pomnilnika, hitrejši trdi diski, grafične kartice visokih ločljivosti). Poleg tega je kar nekaj izdelovalcev programske opreme pokazalo programe, ki TT navezujejo na sceno MS-DOS. O konkretnejših rešitvah pa, ko bo znano kaj več.

# Emulator maca za amigo

Podjetje Readysoft iz Ontaria v Kanadi je objavilo, da bo v kratkem v prodaji njegov novi izdelek Amax II – druga generacija emulatorja macintosha. Amax II bo na voljo v dveh izvedbah – Amax II in Amax II Plus (originalno, ni kaj). Amax II je modul, ki se vstavi v amigina vrata za priključitev drugega disketnika in ima izhod za zunanji disketnik z 800 K. Verzija Plus pa je izdelana za amigo 2000 in amigo 3000 in omogoča izhod v Appletalk in MIDI na macu ter podpira originalni macov format disket v obstoječih amiginih disketnikih.

O ceni obeh emulatorjev se še dogovarjajo; prva verzija naj bi bila na voljo konec septembra, druga konec oktobra. Naslov: Readysoft Inc., 38 Wertheim Court, Unit 2, Richmond Hill, Ontario, L4B 1B9, Canada.

# Kako pospešiti 4,77 MHz IBM PC

Nanotech GTI board omogoča poceni pospešitev starejših računalnikov XT s taktom 4,77 MHz. Ploščica, na kateri je CPU NEC V20, nadomesti počasnejši intel 8088, kar že pospeši računalnik za okrog 10–15 %. Ploščica GTI poleg tega daje hitrejšo uro (Clock), ki jo je moč nastaviti na 6,144 oz. 8 MHz. Če se zgodi, da XT ne prenese najhitrejše nastavitve, je pač treba poskusiti z naslednjo nižjo frekvenco, kar še vedno dovolj poveča hitrost. V vsakem trenutku je mogoče takšen »turbo« dodatek izklopiti s stikalom na ohišju računalnika. Poleg hardvera sta v paketu SPEEDUP in SETDMA, ki izboljšata karakteristike sistema z boljšo nastavitvijo časov osveževanja pomnilnika (memory refresh cycles). Tu je še program SPEEDIST, ki izboljšane lastnosti

---

# Interbiro informatika: evropski sejem z balkanskim pridihom

Po letošnji bedi v Ljubljani, ki se ji je reklo Sodobna elektronika (mimogrede – neki Anglež je vprašal, ali je to ljubljanski elektrotehnični muzej), sva od opevanega sejma Interbiro informatika v Zagrebu pričakovala vrhunsko zasnovo in ogromno novega. Žal pa je bistvena pomanjkljivost sejma prav njegova lega: Balkan. Le koga mika razstavljati svoje (drage) izdelke pri nas, če ob tem ne ve zagotovo, ali bo vso opremo sploh lahko odpeljal nazaj na sever ali mu jo bodo kar zaplenili? Pri Balkancih se nikoli ne ve . . .

Nekateri tujci ubirajo presneto pametno logiko: poišči si čimveč dealerjev in jim prepusti, da se stepejo na trgu. Če pogledamo na primer Compaq, so v Jugoslaviji štirje njegovi zastopniki (Mikrohit in SRC Kemija v Ljubljani ter Microlab in Tera v Zagrebu), vsak s svojimi cenami in seveda vsak s svojimi trditvami o ekskluzivnosti. Še bolj obupna pa je bila organizacija samega sejma, »enega vodilnih v Evropi«, kot pravijo prireditelji. Ob branju sejemskih informacij je dobil človek občutek, da se na CeBit v Hannover sploh ne bo več splačalo hoditi, saj imamo vse pred nosom! Resnica je vse kaj drugega. V tiskovnem središču je osebje ječalo, ko sva poskušala kaj zvedeti. Na 25.000 kvadratnih metrih razstavne površine so bile samo tri informacijske točke (sredi sejmišča je bil človek v dilemi, ali bi odšel 1 km v eno smer ali rajši samo 800 m v drugo, da bi izvedel, kje kdo razstavlja), pa še tam so se nešolane hostese v zadregi nasmihale, saj se jim ni niti sanjalo, o čem jih obiskovalci sprašujejo.

Poleg prodajalcev čevapčičev so se razkošno predstavili vsi mogoči preprodajalci hardvera, ki jim je v slabih dveh letih uspelo prilesti s senčne strani Alp. Očitno so se jim napori splačali in je naš trg poln denarja, saj so se pokazali v mogočnem blišču in sijaju. Le kdo še ni slišal za Jerovšek computers, MiacoM, Autotechno, Gama electronics, MDS in podobna podjetja, ki skušajo bolj ali manj spretno ožeti kupce na račun carinskih dajatev? Eden takih preprodajalcev pa je predstavljal tudi »najhitrejši računalnik na sejmu«: tajvanski 486 pri 33 MHz. Računalnik zaradi dokaj nedostopne cene ni ravno privabljal množic, vendar naredi dovolj močan vtis podatek, da je Nortonov SI v tajvancu pokazal indeks 52,5, kar se že bliža Compaqovemu modelu system-pro486!

Predstavnik Commodorja se je potrudil in dan ali dva pred sejmom dobil novi PC kompatibilec, tokrat v prenosni izvedbi. C286-LT je kar priročen mlinček s procesorjem 286, z zaslonom VGA LCD in 20 Mb trdim diskom, konkurira pa Toshibinim prenosnikom (portables) in računalnikom za v naročje (laptops). Daleč v vrhu »laptopov« je kraljeval LTE 386s/20, ki ga je Compaq premierno predstavil v Zagrebu v istem tednu kot v svetovnih velemestih. Zelo majhni in tanki računalnik (format A4, višina 4 cm) ima procesor 386SX pri 20 MHz, grafiko VGA, vdelani trdi disk s 30 ali 60 Mb, dela z baterijami ali s tokom iz mreže, v Nemčiji pa je priporočena cena zanj 13.000 DEM.

IBM je sklenil, da bo dovolil svojim sistemom RISC vstopiti tudi v Jugoslavijo, in tako so mogočne zveri lenobno stale na mizah Intertradovih razstavnih prostorov, očitno premočne, da bi kdo na sejmu lahko polno izkoristil njihovo hitrost. Tudi tukaj je obveljal zakon IBM, da je vrsta kupcev obratnosorazmerna številu cifer v ceni računalnika. Sistemi RISC 6000 so peklensko dragi in peklensko dobri.

Glede ekskluzivnih zastopstev in preprodaje programov je pri nas pravi Divji zahod. Prvi prodaja programe kot dealer, drugi je ekskluzivni zastopnik in želi tožiti prvega, medtem pa tretji, ki ni niti dealer niti zastopnik, ampak nekakšen novodobni pirat, potihem prodaja in instalira programe za hrbtom prvih dveh. Uganka za bralce: kje boste torej kupovali softver? Verjetno bi bilo najbolje počakati, da se konča dealerska vojna za oblast.

Kakšnih posebnih novosti na »mehkem« področju ni bilo – Autodesk še vedno ni naredil verzije AutoCAD 11, kljub temu da ga njegov zastopnik, ljubljanski REPRO, že prodaja. Pri Quantumu jim je tik pred sejmom uspelo dobiti izvod opevanega Clipperja 5, vendar o njem (še) ne vedo kaj dosti. Če pa boste pri podjetju Unico, ekskluzivnem zastopniku Microsofta, po naključju hoteli kupiti MS Windows 3.0 ali Word for Windows, boste na paket čakali vsaj pol leta, saj zastopstvo ne premore niti enega kosa, Microsoft pa še ne namerava poslati novih zalog. Čeprav je bil januarja v Jugoslaviji sprejet nov zakon o avtorskih pravicah, je na tem področju še vedno popolna zmeda. Na vprašanje, koliko kopij NetWara so prodali doslej, si nepooblaščeni »zastopnik« ni upal reči drugega, kot da so zadnjo verzijo instalirali nekje na Reki. Balkan!

Pri Applu so se iz razstavnega prostora odločili narediti prodajni kiosk, saj je bilo več vsakovrstne krame kot računalniških sistemov. Gotovo ste si že od malega želeli imeti lepo zapestno uro z napisom Apple! Ali Applovo skodelico za kavo? Mogoče bi pa samo Applov blokec? Ni problema, vse je bilo tam, in to po dosegljivih cenah. No, nekje zadaj so imeli seveda tudi računalnike: novo generacijo macintoshov.

Še pred kakšnim letom bi promocija novih Applovih macov na zagrebškem sejmu (tokrat celo sočasno kot v 105 državah po svetu) nemara bolj odjeknila. Toliko bolj, ker naj bi trije novi stroji, mac classic, mac LC in mac IIsi, prinesli zasuk v Applovi strategiji in po strmem padcu prodaje v letošnjem letu spet pomagali podjetju na zeleno vejo. Z novimi maci naj bi, na kratko, prijaznost z uporabnikom končno segla tudi do uporabnikovega žepa. Toda odkar je Microsoft z Windows 3.0 obogatil MS-DOS za grafično večopravilno okolje, se zdi, da niti za polovico cenejši maci ne zbujajo več veliko pozornosti. Zlasti ker jih še vedno zaznamuje poglavitni Applov »zaščitni znak« – nezdružljivost s svetom IBM-kompatibilnih osebnih računalnikov. Na pravo revolucijo pri Applu torej še čakamo . . .

Vseeno pa za naše razmere ni zanemarljivo, če si lahko nove izdelke računalniških velikanov ogledamo že isti dan kot drugod po svetu. Nove macintoshe je na sejmu predstavil Adria Computer Systems, generalni zastopnik in distributer Apple Computer v Jugoslaviji. Še več, ACS je hkrati promoviral mrežo Applovih prodajnih kanalov pri nas, tako imenovanih centrov Apple, kjer lahko uporabniki dobijo vse, kar potrebujejo v zvezi z Applovimi računalniki – od tehničnih in komercialnih informacij do tehnične podpore, servisa in izobrazbe. Centri so štirje: dva v Zagrebu, po eden pa v Beogradu in Ljubljani.

O novih macintoshih le na kratko. Prvi, mac classic, naj bi bil namenjen predvsem začetnikom in naj bi nadomestil stroja mac plus in SE. Tudi nova verzija temelji na Motorolinem procesorju 68000, za ceno 999 dolarjev (pri nas naj bi stal okoli 19.000 din) pa so v osnovni konfiguraciji na voljo tudi 9-palčni črno-beli monitor, disketnik, 1 Mb RAM in tipkovnica. Če je poslej macintosh classic Applov najcenejši računalnik, propagira družba novi macintosh LC kot najcenejši mac »v barvah« (LC je kratica za »low-cost color«). »Elsie«, kot mu pravijo, uporablja Motorolin čip 68020 pri 16 MHz, ima 2 Mb RAM in pogon za trdi disk. LC podpira do 256 barv, ima pa tudi priključek za zvok. Cena, z barvnim monitorjem in s tipkovnico vred, je 3098 dolarjev (pri nas naj bi bila okoli 39.000 din), kar je za več kot 3000 dolarjev ceneje od doslej najcenejših barvnih macov.

Mac IIsi v tej družinici nastopa kot »najcenejši mac II«. Natančno 3769 dolarjev naj bi bila dovolj zmerna cena za ta zmogljivi računalnik z Motorolinim procesorjem 68030, 2 Mb RAM (razširljiv do 17 Mb) in 80 Mb trdim diskom. Mac IIsi naj bi nadomestil SE 30, v nasprotju z drugima novima strojema pa bo v prodaji šele januarja prihodnje leto. Dodamo naj, da bodo trije novi maci seveda delovali tudi z novim Applovim operacijskim sistemom 7.0, ki ga pri Applu prav tako napovedujejo za januar naslednjega leta.

**(Miha Kralj, Slobodan Vujanović)**

starega XT tudi pokaže z raznimi meritvami hitrosti.

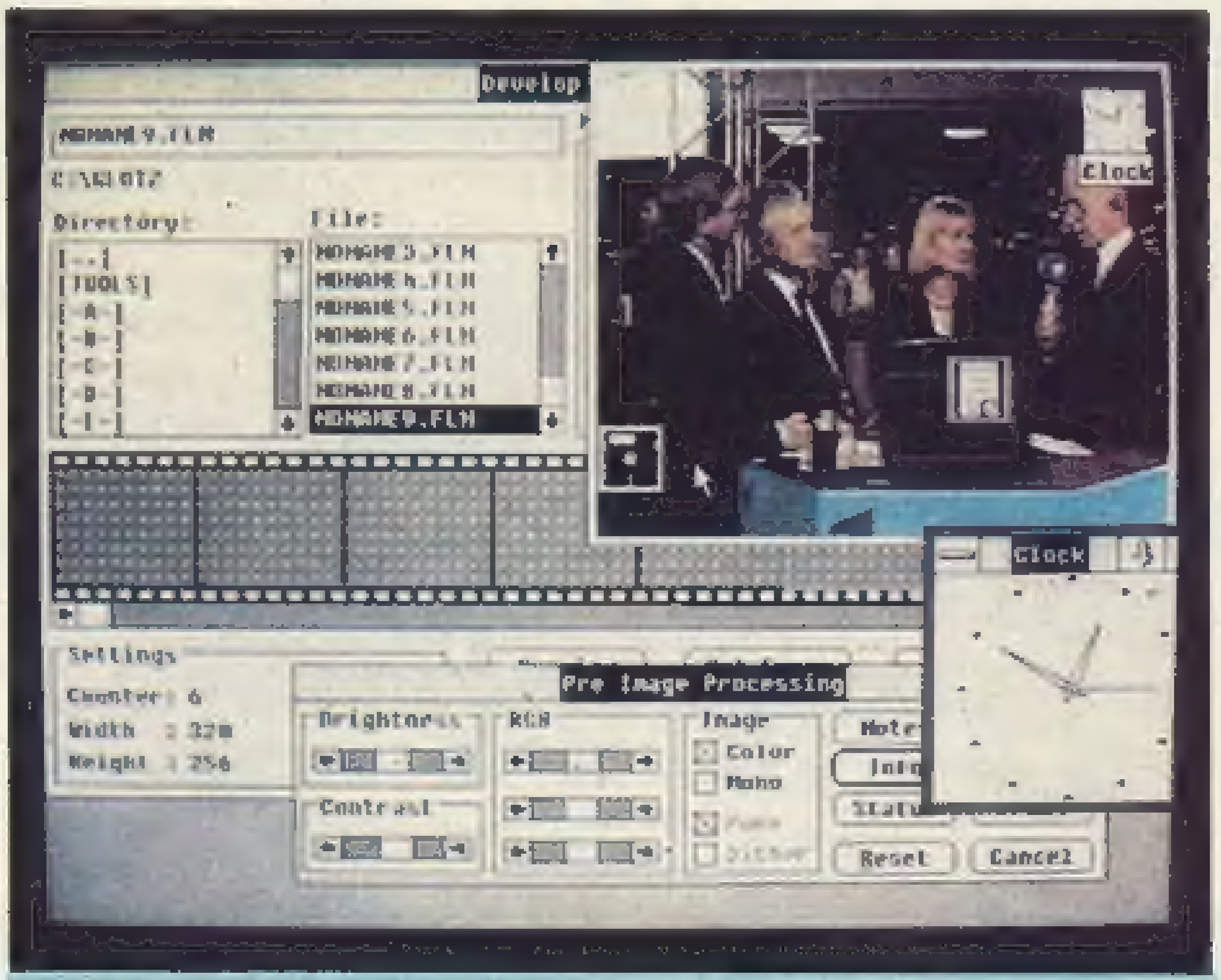
Cena: 853,50 oz. 768 din brez procesorja NEC V20. Naslov: Camtech Marketing, 7 Church Lane, Royston, Hertfodshire SG8 9 LG, UK.

## Black Box

Ljudje, ki so že dvainpetdesetič poskusili nehati kaditi in jim tudi akupunktura ni pomagala, imajo sedaj triinpetdeseto priložnost, da postanejo zanje cigarete preteklost. Elektronska škatlica za cigarete z vdelanim mikroračunalnikom se odpira in zapira v natančno določenih intervalih. »Smoke & Stop«, kot se igračka imenuje, ima vdelan tudi zaslonček s tekočimi kristali, ki prikazuje, koliko časa bo še treba počakati do naslednjega »jointa«. Intervale odpiranja je možno nastaviti med 15 minutami in 10 urami. Kako učinkovito ta reč deluje, bodo morda nekoč povedali bivši kadilci.

## Najhitrejši PC na svetu

Izdeluje ga podjetje Scotty. Novega paradnega konja poganja Intelov procesor 80486, kar samo po sebi ni nič posebnega. Posebno je to, da poteka divji ples v taktu 33 MHz, medtem ko se najbližja konkurenca vali s svojimi 25 MHz. Poleg tako hitrega računalnika se spodobi imeti zajeten trdi disk – tisti s 700 Mb naj bi bil kar pravšen, kar je nanj moč spraviti dovolj teksta (okrog 200.000 tipkanih strani). Cena 40.000 DEM daje slutiti, da še lep čas ne bomo slišali reklamnega gesla: »Hitri Scotty v vsako slovensko vas.«



## Digitaliziranje slik z IBM AT ali MAC II

S Screen Machine zlahka prenesete kakršnokoli sliko iz videorekrorderja, kamere ali televizije v IBM-AT ali Applov MAC II. Čas digitalizacije je zelo kratek, tako da je posnetek kljub gibljivi sliki oster. Poleg tega digitalizirana slika ohrani prave barve.

Vdelava Screen Machine je enostavna: ploščo je treba samo namestiti v prosto vtičnico v AT oz. MAC II in jo povezati z ustreznim video izvirom (TV, kamera...). Elektronika se nato sama prilagodi video signalu (SYNC, nivo, NTSC oz. PAL...). Sliko je moč digitalizirati v 16 milijonih barvnih odtenkov in jo prikazati na monitorju VGA v 256 barvah od 256.000 odtenkov. Največja ločljivost slik dosega 680 × 512 pik, kar popolnoma ustreza ločljivosti slike iz današnjih video naprav.

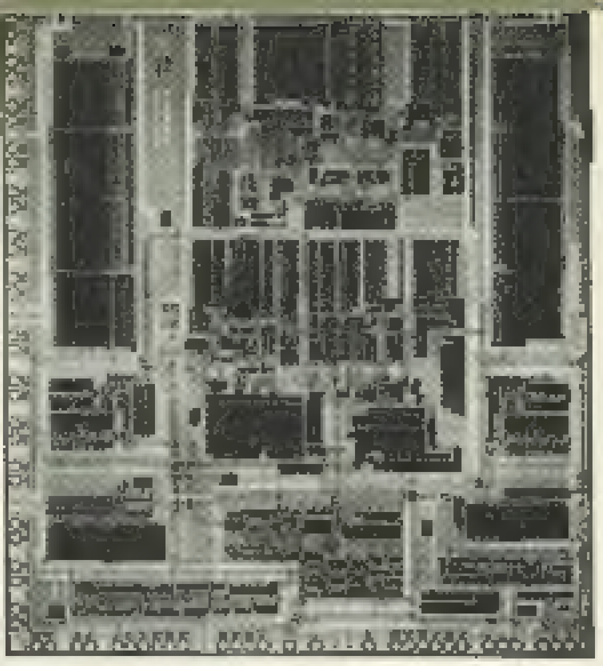
Minimalna konfiguracija (IBM AT), potrebna za delovanje Screen Machine, je 640 K RAM, DOS 3.3, MS Windows 2.1 ali 3.0, miš in kartica VGA. Za MAC II je treba imeti 4 Mb RAM, 8- ali 24-bitno grafično kartico in monokromatski ali barvni monitor. Cena: 3050 DEM za AT in 2730 DEM za MAC II.

## Modul za razširitev 386 na 486

Vas zanima hitri intel 80486 in že imate sistem s procesorjem 80386? Rešitev ponujata kar dve ameriški podjetji, ki sta izdelali ploščico s procesorjem 486 in z nekaj enostavne logike.

Prvo podjetje, TransComputer, izdeluje ploščico dimenzij 6,35 × 6,35 cm, ki »stari« sistem 386 prepriča, da se pogovarja s 486 tako kot z neznano zakaj izredno hitrim procesorjem 80386. S tem pa se po zagotovilu proizvajalca zmogljivost sistema poveča od trikrat do petkrat. Žal Trans486PX CPU Translator Module, kot se zadevica imenuje, ne deluje z vsemi sistemi 386, temveč le s »standardnimi« (torej tistimi, ki uporabljajo nabor čipov Chips&Technologies). V to druščino ne sodijo (!?): IBM, Compaq, ATS, Advanced Logic Research in Epson. Ploščica stane 2600 DEM (1686 USD) oz. 750 DEM (486 USD) brez intela 804486.

Podjetje Feith Systems ponuja Feith 486 Gold Card za vaš AT&T WGS 386, ki ga pospeši za dvakrat do štirikrat. Pri tem se združljivost z DOS- om in UNIX-om popolnoma ohrani. Seveda tudi ta modul odlikujejo integrirani procesor s plavajočo piko, predpomnilnik (cache) za podatke in ukaze z zmogljivostjo 8 K in dodatni cache za glavni pomnilnik. Očitno je slednje dodatno zasolilo ceno, saj stane »ploščica« krepko čez 8000 DEM (natančneje 5295 USD).



## Motorolin mikroprocesor 68040

Motorola-Japan ponuja najnovejši mikroprocesor iz serije 68000, ki vsebuje 4 K medpomnilnika za podatke in instrukcije, integriran MMU (memory managment unit) 4 K/8K unit paging, operator s plavajočo piko, ki je popolnoma združljiv z matematičnim koprocesorjem MC68882, in operator za podporo multiprocesorskih povezav.

Vse glavne oz. pomembnejše in pogostejše instrukcije se izvršijo v enem urnem ciklu, medtem ko je povprečni čas za izvršitev enega ukaza 1,3 cikla. Zmogljivost te »pošasti« je tako v 25-megahertnem taktu 20 MIPS. V čipu je integriranih 1,200.000 tranzistorjev v 0,8 -mikronski tehnologiji CMOS. Cena? Malenkost: 11.500 din oz. 1650 DEM.

## Popolnost: mac v atariju ST

Dave Small znova preseneča. Avtor in konstruktor emulatorja apple macintosh za atari ST se pripravlja na izdajo nove verzije Spectra 128. Na pomolu je verzija 3.0 s pripadajočo plastiko v obliki modula in disket.

Cena novega izdelka še ni znana, verjetno pa bo kmalu, saj se že bliža konec obdobja Beta-test – to pomeni, da do prodaje manjka le še nekaj dni. Ni treba posebej poudarjati, da bodo prvi dobili ponudbo za novo verzijo lastniki dosedanjega Spectra GCR. In kaj novega prinaša verzija 3.0?

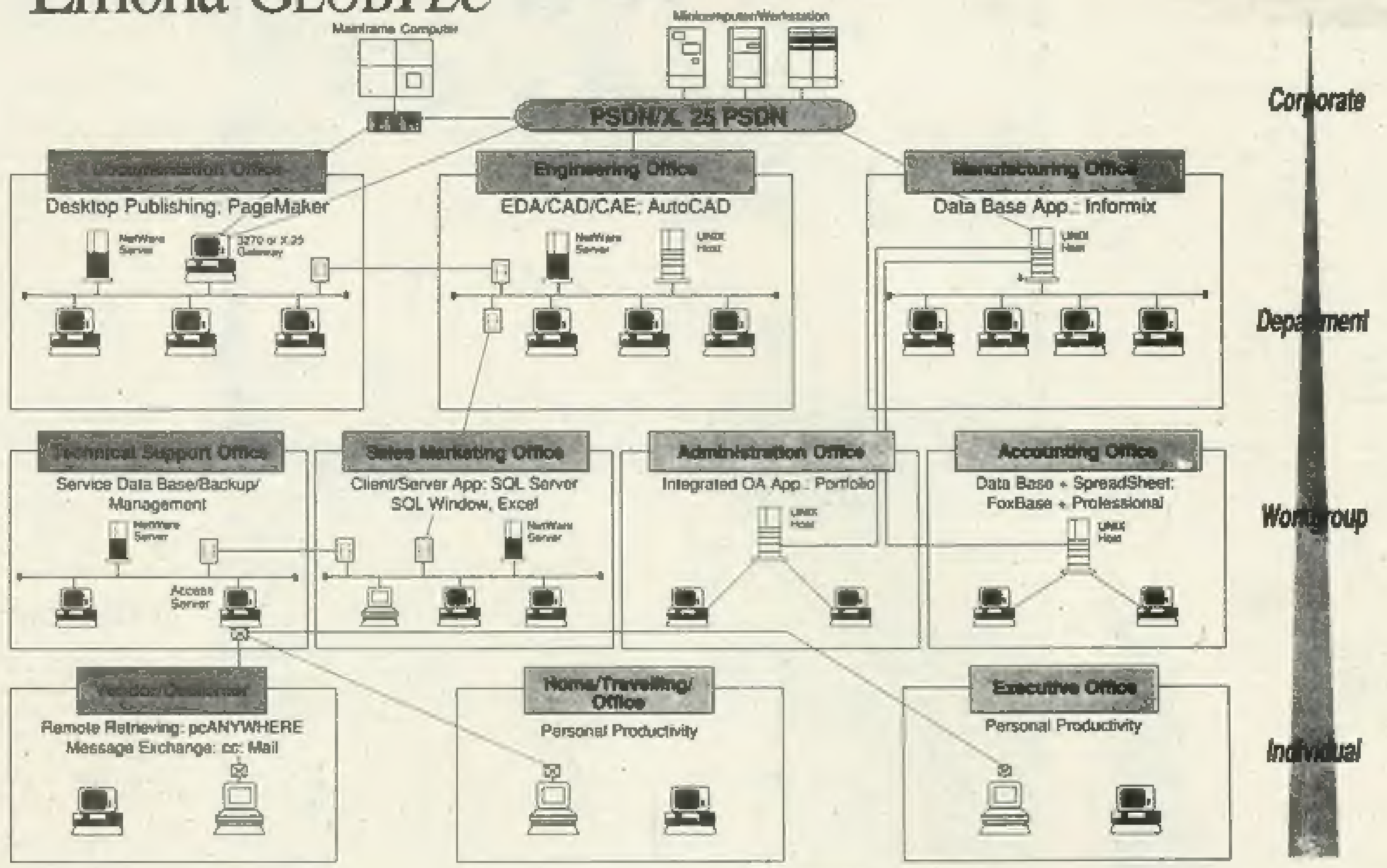
Spectre sedaj podpira 16 particij na trdem disku, prav tako hardverski in softverski zagon v obeh sistemih (ST in MAC). Podpira Sound Manager (ki je v OS 6.0) in HyperCard, s pridom pa uporabi tudi MC68020 ali MC68030, če je vaš ST že ustrezno dograjen. Razni formati disket (MAC, Aladin, DOS) niso nikakršen problem, brati in pisati se dajo z originalnim Atarijevim disketnikom. Vsakdo, ki budno spremlja razvoj macovega operacijskega sistema, se bo razveselil tega, da sistema 6.0.4 in 6.0.5 tečeta brezhibno. Uradno Dave Small ne razkriva nič več in bo treba na drugo počakati do prodaje.

## Prvi prenosni računalnik z Unixom

Japopnski gigant Toshiba, vsem dobro znan po seriji zelo uspešnih prenosnih računalnikov (laptops) z DOS-om, je izdelal prvi prenosni računalnik z operacijskim sistemom UNIX. Žal tega računalnika še ni mogoče kupiti nikjer drugje kot na Japonskem. Kdor si ga močno želi, mu tudi pot v deželo vzhajajočega sonca ne bo problem. Kdaj pa se bo nova Unixova toshiba odpravila v svet, se še ne ve.

# A C E R WINDOW

## Emona GlobTec Platform Solution.


Mainframe Computer
Minicomputer/Workstation
PSDN/X. 25 PSDN
Documentation Office
Desktop Publishing, PageMaker
NetWare Server
3270 or X.25 Gateway
Engineering Office
EDA/CAD/CAE: AutoCAD
NetWare Server
UNIX Host
Manufacturing Office
Data Base App.: Informix
UNIX Host
Technical Support Office
Service Data Base/Backup/ Management
NetWare Server
Access Server
Sales Marketing Office
Client/Server App: SQL Server SQL Window, Excel
NetWare Server
Administration Office
Integrated OA App.: Portfolio
UNIX Host
Accounting Office
Data Base + SpreadSheet: FoxBase + Professional
UNIX Host
Vendor/Customer
Remote Retrieving: pcANYWHERE
Message Exchange: cc: Mail
Home/Travelling/ Office
Personal Productivity
Executive Office
Personal Productivity
Corporate
Department
Workgroup
Individual

**Acer**

---

**Kot distributerji računalniške opreme svetovno znanih proizvajalcev (ACER, STAR, NOVELL, SCO) sodelujemo pri dinamičnih spremembah v računalništvu in spremljamo trende, ki vplivajo na delo pri končnih uporabnikih osebnih računalnikov.**

**Zato želimo na razstavi INTERBIRO '90 na kratko predstaviti, kaj lahko nudimo našemu trgu s tem da je rdeča nit tako predstavitve, kakor tudi naše ponudbe, integriranje sistemov s ciljem produktivne organiziranosti.**

---

Vljudno vas vabimo, da si v času INTERBIROja 90 v Zagrebu, ki bo od 16.–20. oktobra 1990, ogledate razstavo eksponatov priznanih proizvajalcev, ki jih zastopamo. Razstavo smo pripravili v paviljonu 11, stojnica št. 3

---

Vse informacije dobite v času INTERBIROja na razstavnem prostoru oziroma na našem naslovu v Ljubljani.

**Emona GlobTec**

61001Ljubljana, Šmartinska 130, Jugoslavija
Telefon: +3861/441 944
Telex: 31205 YU EMONA
Telefax: 061/441 235

star

the ComputerPrinter

| DESCRIPTION | | CENA + GAR + YU SET + KABEL | CENA + GAR |
|---|---|---|---|
| LC SERIES | | | |
| | LC-10 | 6 180 | 5,467 |
| | LC 10 C | 7,603 | 6,890 |
| | LC-10 II | 7,186 | 6,472 |
| | LC-20 | 6,145 | 5,432 |
| | LC-200 | 8,159 | 7,131 |
| | LC-15 | 8,455 | 7,742 |
| | LC 24 10 | 9,135 | 8,106 |
| | LC 24-15 | 12,568 | 11,539 |
| INDUSTRIAL PRINTERS | | | |
| | FR 10 | 11,496 | 10 450 |
| | FR-15 | 13,478 | 12,433 |
| BUSINESS PRINTERS | | | |
| | XB-24-10 | 13,707 | 12,661 |
| | XB-24 15 | 17,538 | 16,493 |
| LASER PRINTERS | | | |
| | LS-08I (brez YU seta) | 35 102 | 34,873 |
| | LS 08DB (brez YU seta) | 53,615 | 53,387 |
| | LS-08DX (brez YU seta) | 61,691 | 61,462 |
| SPECIAL PRINTERS | | | |
| | DP-8340 with PS | 10,041 | 9,539 |
| | SP 312 FD40 220 (ser I/F) | 9,812 | 9 310 |
| | SP 312 FC40-220 (par I/F) | 9,812 | 0.310 |
| | SP 342 FD 220 (ser + cutter) | 12 004 | 11,502 |
| | SP 342 FC-220 (par + cutter) | 12,004 | 11,502 |

Cene v YUD so brez prometnega davka

Opremo nudimo po cenah, ki so zelo kronkurenčne tistim, ki jih imajo ponudniki opreme podobne kvalitete.
V času sejemske prireditve bo možen nakup tiskalnikov po posebnih, 10% znižanih cenah
Vse informacije dobite v času INTERBIRO-ja na razstavnem prostoru oz roma na našem naslovu v Ljubljani
Večina opreme je stalno na zalogi

Emona GLOBTEC

61001 Ljubljana, Šmartinska 130, Jugoslavija
Telefon. +3861/441 944
Telex: 31205 YU EMONA
Telefax 061/441 235

---

# TRANSPUTER POWERED COMPUTER GRAPHICS

Nth GRAPHICS

ZERO TO ZOOM

High End 20 MIPS PC grafični kontrolerji
Vrhunske PC grafične kartice visoke resolucije, katerim moč dajejo vgrajeni transputerji, primerne za najzahtevnejše 2D in 3D računalniško oblikovanje in risanje.

Ten X Technology, Inc.

WORM in ERASABLE optički diski
Brisljivi optični diski, ki se priključujejo na poljubni operacijski sistem preko SCSI vmesnika in se obnašajo kot običajni magnetni diski.

AT&T

AT&T Graphics Software Labs

Truevision, TOPAS, RIO, 35mm Express/GSL
Profesionalne 2D in 3D video računalniške animacije, računalniška izdelava 35 mm diapozitivov

## CADD Management

Svetovanje pri postavitvi in vzdrževanju računalniškega sistema za projektiranje v gradbeništvu in arhitekturi

## AutoCAD Consulting

Svetovanje, konzultacije, tečaji, seminarji, delavnice za zahtevne uporabnike programa AutoCAD. Začetni, nadaljevalni, izpopolnjevalni tečaji, 3D, AutoLISP. Prave rešitve za realne probleme.

## Računalniške Video Animacije

Vi nam 3d model, izdelan z enim od poznanih CAD programov, mi Vam animacijo na VHS Video kaseti

cgs

**CGS, Računalniška grafika**
**in CADD sistemi, d.o.o.**
**telefon: (061) 373-777, od 8h–12h**

*v sodelovanju s.*
**SCI CAD Systems, tel. (061) 552-140**
**ABV Graphics, tel. (011) 413-248**

COMPAQ LTE 286/20

# Mali veliki računalnik

DEJAN V. VESELINOVIĆ

Ravno smo začeli verjeti, da nas pri hardveru ne more presenetiti prav nič novega več, ko smo po zaslugi zagrebške Tere, enega uradnih zastopnikov Compaqa v Jugoslaviji, dobili v roke zelo majhen model te firme, LTE 286/20. Kot vidite, je z medrepubliškim in mednacionalnim sodelovanjem vse v redu, hvala za vprašanje.

Compaq je kar preveč skromen, ko o tem modelu pravi: »... Lahek prenosnik za osnovne računalniške potrebe...« Res je lahek in prenosen, »osnovnim računalniškim potrebam« pa je namenjen le, če se ukvarjate s kvantno fiziko ali ta trenutek preračunavate parametre najnove še verzije rakete Titan. Vsem drugim bi lahko izpolnil vse njihove želje.

Z merami 22 × 5 × 28 cm (Š × V × D9) in s čisto težo 2,8 kg (s torbico pa 3.1 kg) je majhen in lahek, toda po vsem drugem je to pravi mali velikan. Izdelujejo ga v dveh različicah: prva uporablja procesor intel 80C86 (CMOS verzija procesorja 8086) z 9,54 Mhz, druga, ki smo jo preizkusili, pa procesor intel 80C286 z 12 MHz. V prvo različico ne moremo naknadno vdelati numeričnega koprocesorja, v drugo pa ga lahko, in to z 12 MHz (intel 80C287-12). Seveda sta tudi ceni različni.

Po vseh drugih značilnostih je računalnik enak, kot ga za Compaq izdeluje znana japonska firma Citizen. Zlobni jeziki pravijo, da je to povsem japonski izdelek, ki ga je Compaq kratkomalo odkupil; težko je reči, kaj je res, vendar sam o tem dvomim, ker je v njem preveč značilnosti Compaqa in premalo značilnosti japonske proizvodne logike.

## Opis

Oba modela, na primer, lahko dobite brez trdega diska ali pa s trdim diskom zmogljivosti od 20 do 40 Mb. Pri vseh trdih diskih traja naključni dostop manj kot 9 ms, vsi delajo s prepletanjem 1 : 1 in vsi so tako tihi, da morate, če jih želite slišati, nasloniti uho na računalnik. Disketniki za obe različici uporabljajo 3,5-palčne diskete z zmogljivostjo 720 ali 1,44 Mb.

Kljub nenavadno majhnim meram ima računalnik tudi baterijo, in to ne kako od vsakdanjih, ki jih ponujajo tudi drugi, ampak prav za ta stroj izdelano nikl-kadmijsko (NiCad) baterijo, za katero pravi Compaq, da lahko skladišči za več kot 3 in pol ure elektrike. Skromni so, saj smo iz nje izvlekli 4 ure in 12 minut dela, in to brez kakšnega varčevanja. Zaslon smo osvetlili skorajda maks malno in izključili smo vse naprav za varčevanje s tokom (uporabnišk programabilno avtomatsko izklapljanje zaslona in trdega diska). Č jih vključite in če niste avtorsko obsedeni in ne pišete brez odmor svojega najnovejšega romana, boste ob delu s tem računalnikom mi no prepotovali Atlantik.

| Model<br>Mašinski test | Referenca i286 10 | Epson PC AX | Chicony LT 3600 | Compaq LTE 286 |
|---|---|---|---|---|
| **TESTOVI PROCESORA** | | | | |
| Naredbe za 8086/8088 | 5,88 | 6,01 | 3,02 | 6,22 |
| Naredbe za 80286 | 5,71 | 5,95 | 2,95 | 6,13 |
| Naredbe za 80386SX/80386/80486 | -- | -- | -- | -- |
| - 128k NOP petlja | 3,33 | 2,78 | 1,67 | 2,84 |
| Prazna petlja | 2,49 | 2,34 | 1,21 | 2,45 |
| - Sabiranje celih brojeva | 1,44 | 1,41 | 0,99 | 1,45 |
| Množenje celih brojeva | 0,90 | 0,81 | 0,49 | 0,82 |
| Sređivanje i pomeranje nizova | 1,94 | 1,92 | 1,04 | 1,96 |
| - Traženje prabrojeva | 1,76 | 1,98 | 1,22 | 2,03 |
| Numeričke naredbe | 11,32 | 11,32 | 6,26 | 14,59 |
| I N D E K S (123,18 s = 1) | 1,00 | 1,03 | 1,80 | 1,00 |
| **TESTOVI MEMORIJE:** | | | | |
| - DOS, čitanje/pisanje | 0,91 | 0,93 | 0,55 | 0,93 |
| Proširena (LIM), čitanje/pisanje | | | | -- |
| Produžena (AT), čitanje/pisanje | 6,59 | -- | 5,00 | -- |
| I N D E K S (0,91 s = 1) | 1,00 | 0,98 | 1,65 | 0,98 |
| **TESTOVI TVRDOG DISKA** | | | | |
| - Pristup DOS datotekama: < 4 Kb | 67,00 | 112,64 | 59,76 | 77,71 |
| > 10 Kb | 6,69 | 12,18 | 5,67 | 9,61 |
| - Kopiranje 1 Mb (komanda COPY) | 5,68 | 12,35 | 4,22 | 6,90 |
| - Pristup disku BIOS-u: - slučajno | 24,56 | 75,64 | 24,91 | 27,69 |
| - redno | 4,60 | 15,10 | 4,24 | 4,39 |
| - Pristup disku kroz DOS | 32,18 | 89,58 | 25,47 | 40,55 |
| Brzina prenosa sec za 5 Mb | 9,64 | 13,42 | 6,40 | 11,34 |
| I N D E K S (150,35 s = 1) | 1,00 | 0,45 | 1,15 | 0,84 |
| **VIDEO TESTOVI (t-tekst, g-grafika)** | VGA | CGA | CGA | CGA |
| - Prikaz teksta bez pomeranja (t) | 0,60 | 2,00 | 0,39 | 2,42 |
| Prikaz teksta sa pomeranjem (t) | 2,36 | 6,04 | 1,43 | 4,40 |
| Neposredan pristup ekranu (t) | 5,55 | 5,98 | 1,43 | 4,84 |
| I N D E K S (8,51 = 1) | 1,00 | 0,57 | 2,62 | 0,71 |
| - Windows slika (g) | 22,55 | 6,08 | 4,55 | 8,22 |
| - Windows linije (g) | 0,39 | 0,39 | 0,22 | 0,39 |
| Windows elipse (g) | 12,58 | 6,76 | 3,50 | 6,87 |
| Windows Stretch Blitter (g) | 56,14 | 6,48 | 3,02 | 6,15 |
| - Windows pomeranje po ekranu (g) | 13,60 | 3,19 | 1,49 | 2,82 |
| - Windows ispunjavanje ekrana (g) | 27,34 | 13,41 | 7,78 | 10,80 |
| I N D E K S (132,60 s = 1) | 1,00 | 3,46 | 6,32 | 3,76 |
| PROSEČNI VIDEO INDEKS | 1,00 | 2,01 | 4,47 | 2,24 |
| KUMULATIVNI INDEKS | 4,00 | 4,47 | 9,07 | 5,06 |
| PROSEČNI INDEKS BRZINE | 1,00 | 1,12 | 2,27 | 1,26 |

Unitest

## Unitest 2 - Moj mikro

Compaq LTE 286/20

Oktobar 1990. godine

© DV Enterprises 1990

| Model<br>Programski test | Referenca i286/10 | Epson PC AX | Chicony LT 3600 | Compaq LTE 286 |
|---|---|---|---|---|
| **OBRADA TEKSTA (WordPerfect 5.1):** | | | | |
| - učitavanje datoteke | 15,38 | 27,20 | 12,31 | 14,83 |
| - Brojanje reči | 144,40 | 91,99 | 51,72 | 127,43 |
| - Nađi i zameni ("a" sa "5") | 108,20 | 69,35 | 41,47 | 85,96 |
| - Izgled stranice sa grafikom | 54,93 | 32,84 | 21,05 | 53,41 |
| Pisanje na disk | 36,74 | 40,27 | 21,19 | 49,78 |
| Brisanje prvih 50 stranica | 21,47 | 20,13 | 10,48 | 20,18 |
| I N D E K S (381,12 s = 1) | 1,00 | 1,35 | 2,40 | 1,08 |
| **GRAFIKA (Harvard Graphics 1 2 1):** | | | | |
| Prikaz mapa zemalja sveta | 17,42 | 15,56 | 8,88 | 15,18 |
| - Prikaz simbola saobraćaja | 9,05 | 8,67 | 4,53 | 7,78 |
| - Prikaz poslovnog histograma | 9,52 | 7,51 | 4,01 | 7,14 |
| I N D E K S (35,99 s = 1) | 1,00 | 1,13 | 2,07 | 1,20 |
| **CAD (DesignCAD 3-D):** | | | | |
| - Crtanje slike (Generate) | 32,45 | 37,12 | 19,14 | 33,73 |
| - Rotiranje slike (Rotate) | 15,88 | 18,27 | 9,46 | 16,44 |
| Senčenje slike (Shade) | 179,50 | 105,01 | 57,46 | 105,17 |
| Skrivanje linija (Hide) | 210,63 | 224,95 | 118,35 | 221,82 |
| I N D E K S (438,54 s = 1) | 1,00 | 1,14 | 2,14 | 1,16 |
| **PRORAČUNI (Borland Quattro):** | | | | |
| - Učitavanje radne tabele | 35,20 | 25,20 | 14,76 | 24,77 |
| - Preračunavanje matrice | 187,81 | 174,81 | 116,35 | 179,36 |
| - Nađi i zameni "1" sa "2" | 304,92 | 313,85 | 151,55 | 314,78 |
| - Pisanje na disk | 4,74 | 7,41 | 3,42 | 5,57 |
| I N D E K S (532,67 s = 1) | 1,00 | 1,02 | 1,85 | 1,01 |
| KUMULATIVNI INDEKS | 4,00 | 4,64 | 8,46 | 4,45 |
| PROSEČNI INDEKS BRZINE | 1,00 | 1,16 | 2,11 | 1,11 |
| UKUPNI INDEKS hw+sw 2 | 1,00 | 1,14 | 2,19 | 1,18 |

Žal ima zaslon standard monokromatske grafike CGA, kar pomeni, da dela z ločljivostjo 640 × 200, toda ne le z dvema, ampak s štirimi odtenki sive barve. Pravzaprav je ozadje zaslona zelo blizu beli barvi, črke in grafika pa so temno modre, ker je zaslon osvetljen iz ozadja, je kontrast odličen. Čeprav dela zaslon samo v načinu CGA, moram poudariti, da je to doslej najboljši tovrstni zaslon in eden najboljših nasploh, da bi dobili zares najboljšega, bi morali napraviti dokaj velik skok kar do zaslona CCFT LCD, ki doseže ločljivost VGA (vemo pa, koliko to stane).

Edina slaba stran tega računalnika je tipkovnica, in to zaradi dveh razlogov. Prvi je pričakovano dejstvo, da morate pri tako zmanjšanem računalniku, ki ima kljub svoji majhnosti 80 tipk, hočeš nočeš narediti razne kompromise. Na tej tipkovnici jih je mnogo, vendar jih ne bom vseh opisoval, ampak vas bom raje razveselil s pripombo, da je razporeditev zadovoljiva. Drugi občutek velja občutku ob pritisku na tipko. To je osebna zadeva. Jaz nisem bil ravno zadovoljen in bi bil srečnejši z malo tršo tipkovnico. Ta tipkovnica je nekam mehka celo za Compaqove tipkovnice, ki jih načelno obožujete ali sovražite – sredine ni.

## Dodatki

Standardno dobavljajo računalnik z malo nenavadnimi 640 K RAM-a, nikoli nisem razumel, zakaj v razredu računalnikov AT prodajajo manj od 1 MB. Toda kljub majhnosti lahko v računalnik vdelamo dodatnih 1 ali 2 Mb, tak pomnilnik pa, če je treba, podpira LIM 4.0. Doplačamo lahko vdelavo notranjega modema z 2400 baudi ali pa omenjeni koprocesor. Igrate naprej? Če igrate, morate zapustiti notranjost ohišja in potem lahko z računalnikom povežete polnilnik akumulatorja (zelo uspešno izdelan dodatek, ki napaja računalnik in hkrati polni akumulator), zunanji disketnik za 5,25-palčne diskete, zunanjo numerično tipkovnico, adapter za napajanje v avtomobilu in zunanjo napravo za zelo hitro polnjenje akumulatorja, pa tudi večjo torbo, v katero boste stlačili vse te dodatke.

## Rezultati meritev

Iz priloženih tabel lahko sklenemo, da ta računalnik dela kot naš novi primerjalni standard – eden izmed strojev AT z 10 MHz, brez čakalnih stanj (TRUE ZERO WAIT STATE), z zelo hitrim Connerjevim diskom z 28 ms in z grafiko VGA. Standard smo spremenili, ker navadnega AT niti ne moremo več kupiti, novi referenčni računalnik pa dejansko deluje kot AT z 12 MHz in enim čakalnim stanjem. Pripominjemo, da so časi za referenčni računalnik navedeni za grafiko VGA, ki očitno spodriva vse, kar je bilo pred njo; monokromatska grafika VGA stane danes komaj 300 DEM več od grafike Hercules, ima za 20 % večjo ločljivost in vsaj 14 barv ali odtenkov več, obsega vse prejšnje standarde in sploh je čas, da se Herculesa znebimo; opravil je svoje in je zrel za upokojitev.

Glede na prejšnje indekse je bistvena sprememba zmanjšanje splošnega hitrostnega indeksa, to pa je dejansko vse. O grafični kartici sem že govoril, ker jo uporablja referenčni stroj, medtem ko so drugi navedeni računalniki delali v grafiki CGA.

Priloženi rezultati dokumentirajo dejstvo, da dela Compaqov LTE 286/20 za 18 % hitreje od naše reference in za kake 4 % hitreje od mnogo večjega Epsonovega prevoznega računalnika PC AX, zdaj je bolj razumljivo, zakaj smo rekli, da je Compaq preskromen. Šele ko se spomnimo na velikost računalnika, se zavemo, da je to resnično izjemen izdelek.

Edini rezultat, ki ga ne znamo pojasniti, je testni rezultat štetja besed. Ta test smo nekajkrat ponovili in vedno dobili zelo podobne rezultate. Drugi rezultati so bili vendarle taki, da se je računalnik resnično odrezal.

## Cena

Taka tehnologija mora imeti svojo ceno, in ker gre za firmo Compaq, katere cene so vedno višje od drugih, stane tudi ta računalnik dobrih 70 000 dinarjev. Res je, da lahko za 20.000 dinarjev manj dobite mlajšega brata s procesorjem 80C86, za okrog 10.000 dinarjev več pa enak model z dvakrat večjim trdim diskom. Če primerjamo te cene npr. s ceno Chiconyjevega modela LT 3600, ki zdaj stane nekaj manj od 60.000 dinarjev, ima pa 1 Mb RAM-a, trdi disk 40 MB, grafiko VGA, torbo za prenašanje, numerično tipkovnico in drug pribor, za kar bi pri Compaqu dodali 4000 dinarjev, dobimo za najpodobnejša modela razliko v ceni 14.000 dinarjev.

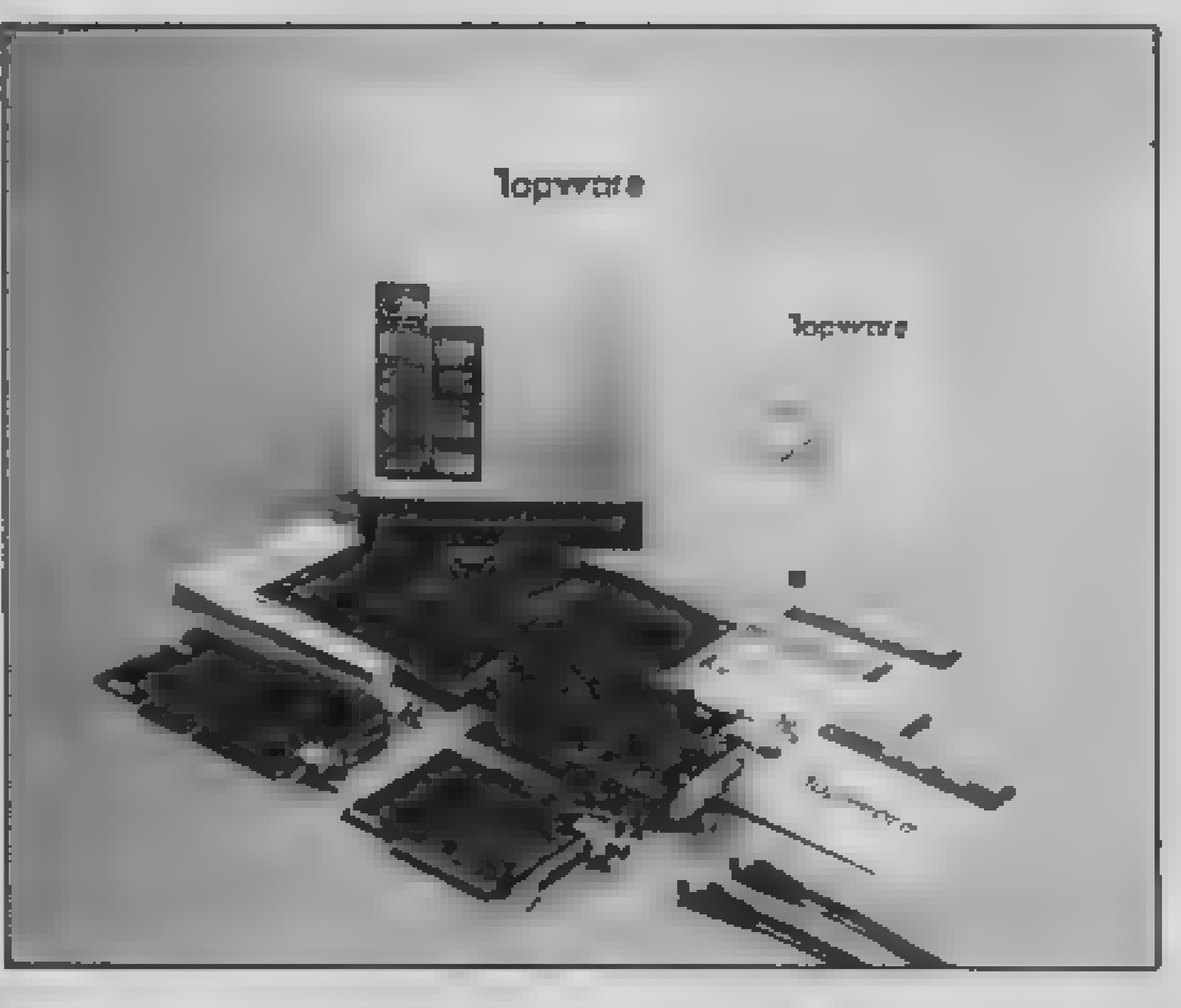
Compaq LTE 286/20 je manjši, lažji, priročnejši za delo na potovanju in uživa podporo slavnega imena; LT 3600 je večji, dvainpolkrat težji, z akumulatorjem dela veliko manj časa, vendar ima mnogo boljšo grafiko in prikaze nasploh, pripravnejšo tipkovnico, ki je tudi mnogo boljša, računalniško je mnogo močnejši od compaqa, ima eno vtičnico za razširitve, več možnosti za razširitev pomnilnika in navsezadnje stane 14.000 dinarjev manj od modela LTE 286/40, ki mu je neposredni tekmec.

V bistvu se odločamo med resnično prenosnostjo (compaq), za katero žrtvujemo mnogo, in nesporno računalniško močjo, za katero žrtvujemo prenosnost, dobimo pa prevoznost, ki je tudi cenejša. Če ste trgovski potnik in se v bistvu gibljete od enega do drugega avta, je LT3600 dobra kupčija, ker ga tako ali tako ne boste nosili na dolge steze, če pa ste poslovnež, ki je veliko v letalu in pisarnah, ni dileme – vzemite compaq.

Je majhen lahek, odlično dela in ima Compaqov rodovnik, vseeno pa mislimo, da je predrag.

TOPWARE ZA LAN

# Mreža iskrivih zamisli



DENIS TRČEK

Ste si že kdaj zaželeli uporabniško prijazen programski paket za vzpostavitev mreže PC-jev, pri katerem ne bi izgubljali dni, ker ne bi vedeli, kje je nastala napaka pri instalaciji, tako da sistem ne dela, kot bi moral? Pa da zanj ne bi porabili nekaj tisoč, ampak kvečjemu nekaj sto dolarjev? In da ta programski paket ne bi zahteval posebnih hardverskih konfiguracij?

Če ste, berite naprej, kajti v množici produktov, namenjenih za lokalne mreže (LAN), nam je prišel v roke Topware, izdelek manj znane firme Grand Computer Corporation, ki nas je dejansko pritegnil s svojim konceptom in storitvami. Na test nam ga je poslal RIP Computer d. o. o., Ul. Jožefe Lackove 8, 62250 Ptuj, tel. (062) 773-367

## Opis izdelka

Topware je operacijski sistem LAN z mnogimi odlikami. Namenjen je za instalacijo v svetu PC-XT/AT in okolju DOS (verzija 3.1 ali več). Ukaze DOS še vedno lahko v celoti uporabljamo, prav tako vse druge aplikacijske programe in podatkovne datoteke brez najmanjših sprememb – je povsem transparenten za DOS in tudi hardversko »neodvisen«. Lahko uporabljamo vmesnike, kot so 10 Mb t/s Ethernet Novell NE-1000, NE- 2000, NE/2 in kompatibilni ali 2,5 Mbit/s SMC Arcnet in kompatibilni. Tudi glede diskov ni izbirčen – podpira vse od MFM do ESDI.

Omogoča uporabo več strežnikov datotek v eni mreži, od katerih je vsak nenamenski (non-dedicated) in lahko v celoti funkcionira kot samostojen PC. To je tudi razumljivo, saj je Topware zasnovan kot aplikacija DOS. Vsak strežnik (server) lahko podpira do 128 uporabnikov in ima odprtih 2048 datotek, ima lahko štiri diske, ki so dostopni mreži (lahko tudi RAM diske) in po kapaciteti niso omejeni.

Vsaka postaja je lahko konfigurirana kot strežnik tiskalnikov in podpira 32 različnih tiskalnikov. Proizvajalec zagotavlja, da so upoštevani vsi standardni tipi in modeli.

In kakšne so dodatne obremenitve strežnika? Na disku potrebujemo ca 400 K prostora, v RAM-u pa ca 90 K. Za vsak Ethernetov vmesnik v mreži je potrebno upoštevati dodatnih 6 K RAM-a, za Arcnet pa 3 K. Res ni veliko, mar ne? Možno pa je to breme instalirati v podaljšani pomnilnik (extended memory), tako da v spodnjih 640 K zasede le še 3 K. Vendar to ni priporočljivo, če delamo z aplikacijami, ki prav tako uporabljajo ta del pomnilniškega razpo-[illegible]

Dodajanje novih komponent v mrežo resnično ne pomeni kakih posebnih problemov – to velja tudi za celotno instalacijo. Strežnik usposobimo za delo v desetih ali petnajstih minutah, postaje pa še prej (ko se že nekoliko izurimo, seveda). To je idealno za ljudi, ki bi

---

Avtor dela v skupini za mreže na Institutu Jožef Stefan v Ljubljani, tel. (061) 214-399, interna 408. Skupina testira in instalira mreže npr. opravljali storitve, kot je izobraževanje za posamezne aplikacije, kar pri naročniku. Mrežo postavimo kar pred začetkom tečaja in to lahko v naročnikovih PC-jih, po tečaju pa brez težav vse postavimo v staro stanje v nekaj minutah

## Varnost

Sistem nam ponuja pet ravni varnosti

– uporabnikovo ime/geslo (Username/Password)

– dodatni datotečni atributi/skupinski privilegiji (Extended file attributes/Group access privilege)

– upravljanje pod menikev (Subdirectory management)

zaklepanje/odklepanje datotek (Lock/Unlock)

– možnost, da uporabimo podporo Share/Record v DOS-u.

Vsak uporabnik ima svoje uporabniško ime in pridruženo šifro za dostop do mreže. Vsak uporabnik lahko tudi pripada eni ali več skupinam od skupno osmih in temu ustrezno ima določen dostop do posameznih datotek v strežniku. Vse datoteke in vsi podimeniki, ki so nameščeni v strežniku, so lahko zaščiteni pred branjem/pisanjem (READ/WRITE). Če uporabnik ne pripada nobeni skupini, nima dostopa do datotek v strežniku, imel pa bo še vedno dostop do diskov in tiskalnikov, ki so konfigurirani kot skupni. Avtomatsko pa imata do vsake datoteke dostop njen kreator in upravljalec mreže (superuser)

Seveda je možno posameznim datotekam tipa EXE in COM nastaviti tudi samo izvršitvene (execution only) parametre.

Ker je Topware pisan kot aplikacija pod DOS-om, je jasno, da nastavitve atributov, ki veljajo za posamezne datoteke, veljajo tudi za podimenike (ki jih DOS vidi kot datoteke). Le upravljalec pa lahko pri tem tudi uporablja znaka »$« in »?«

Dobrodošla je možnost, da (z orodji LOCK/UNLOCK) uporabnik mreže, ki izvaja spremembe v kakšni datoteki, prepreči kolizije. Seveda mora paziti, da datoteko po uporabi odklene (sicer mora to storiti nadzornik). S tem je omogočena uporaba aplikacij, ki niso bile (najbolje) narejene za mrežo — je pa za to treba nekaj dodatne discipline.

## Pregled orodij

Topware nam v osnovnem naboru ponuja vrsto orodij. Najbolje je, da jih na na kratko opišemo

**Toppro.exe:** z njim konfiguriramo uporabo posameznih prekinitev in I/O naslovov, pa tudi prioriteto obdelave strežnika Pclankey.com. Ta nam omogoča uporabo paketov, združljivih z IBM PC NETWORK (emulator NETBIOS-a)

**Topmap.exe:** rabi za preslikavo posameznih pogonskih enot (disk C v strežniku se preslika npr. v disk E na postaji).

**Topstat.exe:** ponuja funkcije za indeksiranje datotek in možnost za postavljanje zaščitnih atributov READ/WRITE, prikaže tudi seznam zaklenjenih datotek

**Topattr.com:** s tem orodjem lahko vsak uporabnik na svoji postaji nastavi privzete vrednosti varnostnih atributov za datoteke in podimenike. Ti atributi bodo potem avtomatsko nastavljeni za vsako novo kreirano datoteko oz. imenik v strežniku

**Toplook.exe:** nadzornik lahko s tem pripomočkom gleda monitor poljubne postaje v mreži. Uporaba je možna na vseh monitorjih, razen VGA. Če želimo gledati grafiko, potem morata obe strani uporabljati isti grafični sistem.

**Topshow.exe:** ta opravlja prav nasprotno kot prejšnje orodje — prenese zaslon iz strežnika na eno ali vse postaje.

**Lock.com/Unlock.com:** kot smo že omenili, uporaba teh dveh datotek preprečuje kolizije in ohranja integriteto podatkovnih baz

**Bye.exe:** izstop postaje iz mreže

**Topspool.exe.** orodje, ki omogoča uporabnikom mreže popolno kontrolo nad tiskanjem s skupnimi tiskalniki (premeščanje, brisanje in spreminjanje vrstnega reda datotek, namenjenih za izpis, spreminjanje prioritete tiskanja itd.).

**Topterm.exe:** emulator tipkovnice, ki iz strežnika omogoča kontrolo katerekoli postaje v mreži, kar je idealno za instrukcije ali pa vodenje teleksnega strežnika.

**Initboot.com/Uselocal.com:** če ima postaja vdelan EPROM za avtomatski zagon (autoboot), jo lahko poženemo iz strežnika.

**Topcache.exe:** lahko podpira do 8 Mbytov vmesnega (cache) pomnilnika za trde diske, in to z uporabo EMS ali podaljšanega pomnilnika. V ta pomnilnik lahko damo tabele FAT, imenike in I/O operacije.

**Monitor.exe:** to je centralno nadzorno orodje za mrežo in lahko teče le v strežniku

**Tophigh.com:** kot je bilo že omenjeno v uvodu, lahko premestimo datoteko Topnetr.exe v podaljšani pomnilnik, tako da zaseda le še 3 K v osnovnih 640 K.

**Topid.com:** preslika ID-je različnih Ethernetovih vmesnikov (ki so 6-bytni) v enotno identifikacijsko kodo za uporabo v mreži. Taka koda je dosti lažja za pomnjenje

**Topsend.exe:** orodje za pošiljanje sporočil vsem ali samo določeni postaji, lahko pa ga uporabljamo tudi za interaktivno komunikacijo, sorodno tisti, ki je uporabnikom VMS-a znana z imenom PHONE.

**Topmail.exe:** sistem elektronske pošte za uporabnike mreže.

K naštetim orodjem je treba dodati podporo za popularne mrežne softverske pakete, kot so WordPerfect, Open Access II, CashLink Account, PFS, FoxBase+, dBASE III + LAN, AutoCad... Naj omenimo, da je produkt, ki smo ga imeli v obdelavi, star že dobrih deset mesecev in bi bilo prav zanimivo vedeti kaj več o najnovejši verziji...

## Ocene in primerjave

Programski paket smo instalirali v gepardu AT/286, ki je rabil kot strežnik diska in tiskalnika fujitsu M3333B, nanj pa povezali še en sokol XT, ki je rabil kot postaja in strežnik drugega tiskalnika (epson LQ 1050). Glede na to, da smo imeli na voljo le Topware, smo primerjave s konkurenco delali na podlagi rezultatov testov, objavljenih v junijski številki revije Byte

Najprej se bomo ustavili pri nazadnje omenjeni elektronski pošti. Do sedaj nobena od obstoječih oblik elektronske pošte v omrežnih operacijskih sistemih LAN ne deluje po standardu X.400, ki je osnova za vse operacije EDI oz. EDIFACT jutrišnjega dne. Sliši se, da velikan Novell v sodelovanju z British Telecomom že projektira gateway za njihov sistem MHS, tako da bo iz njihove mreže omogočen dostop v okolje X.400

No, preveč zahtevni tudi ne smemo biti — bolidov ne bomo primerjali z osebnimi avtomobili. Se pravi, da bomo primerjave za Topware iskali med drugimi poceni LAN-i in ne z NetWareom, X.400 pa si lahko omislimo kot samostojen produkt (npr. firme Ret.x), le nekoliko globlje je potrebno seči v žep.

Za primerjavo bomo vzeli produkte GV LAN, LANsmart, LANtastic, MainLAN, Net/30, ReadyNet, TOPS/DOS. Če začnemo pri vmesnikih, je Topware približno enak med enakimi. To velja tudi pri številu prekinitev, ki jih podpira (ints 2, 3, 4, 5, 7). Kar pa zadeva maksimalno število PC-jev v mreži, sodi v vrh takoj za paketom GV LAN, ki jih podpira 250 (Topware 124)

Glede porabe RAM-a tako v strežniku kot na postaji se Topware uvršča v zlato sredino, lahko pa mrežni softver – kot že rečeno – namestimo v podaljšani pomnilnik, kar zmoreta tudi LANsmart in TOPS/DOS. Večina konkurence podpira namestitev v pomnilnik EMS, NET/30 pa celo v senčni RAM. Precej pa je moteče to, da softvera ni možno spraviti iz RAM-a brez ponovnega zagona (reboot), kar dva konkurenta omogočata (LANsmart in TOPS/DOS).

NetBIOS emulator seveda je, saj ga ima tudi vsa druga konkurenca. Ima pa Topware tudi disk cache, ki ga imata le še dva konkurenta

Glede kontrole nad tiskalniki je Topware precej močan — verjamemo, da vsaj tako kot konkurenca, ker natančnega pregleda nad tiskalniškimi opcijami drugih paketov nismo imeli. Topware podpira funkcijo SPOOL in lahko prikaže vrste za izpis, omogoča njihove modifikacije (poljubno datoteko lahko iz vrste na enem strežniku tiskalnika premestimo v vrsto na drugem), nastavljamo prioriteto, število kopij... Nikakor pa nam ni uspelo uporabiti opcije, ki bi izpisala glavo, značilno za vsak tiskalnik v mreži, ali pa v priročniku zagotovljeno standardno glavo, ki naj bi se izpisala kot privzeta. Vendar menimo, da to niti ni tako huda napaka v softveru, saj večkrat ne čutimo nobene potrebe, da bi se v izpisu vselej pojavila glava z datumom, velikostjo datoteke, identifikacijsko številko tiskalnika itd.

Oglejmo si še nekaj administrativnih opcij. Topware ima zaščito strežnika s Ctrl-Alt-Del. B ti moramo le znotraj programa MONITOR.EXE. Ta je namenjen centralnemu nadzoru nad mrežo v realnem času. Tu lahko tudi pogledamo odprte datoteke in jih zapremo, če se pokaže potreba. Da pa se mreža spet vzpostavi, je potreben ponoven zagon (reboot) strežnika. Ne glede na to je tu Topware med boljšimi v konkurenci

Emulacijo tipkovnice določene postaje (in s tem tudi nadzor nad njo) ponuja neposredno le še ReadyNet, opcijsko pa tudi LANsmart in LANtastic. Topware poleg LANsmarta edini ponuja interaktivno konferenco, možnosti za prenos slike z zaslona iz strežnika na druge zaslone v mreži pa ponuja ekskluzivno Topware.

Še priročnikov ne smemo pozabiti – prvi je za operacijski sistem, drugi pa za hardversko instalacijo. Napisana sta zelo pregledno in razumljivo, vendar semtertja nista povsem usklajena. To bi utegnilo nekoliko zbegati manj izkušene uporabnike. Pa tudi pripombo bi imeli na indeks, kjer so pojmi sicer napisani in razporejeni po abecedi, pozabili pa so pripisati strani, na katerih pojmi so

## Za konec

Kaj bi dodali na koncu? Topware je resnično prijazen softver. V njem so uresničene mnoge iskrive zamisli, ki naredijo delo v mreži bolj učinkovito in tudi zanimivo. Lahko rečemo, da sodi med boljše izdelke v svoji konkurenci in da ga priporočamo za instalacijo tudi tistim, ki nimajo ravno bogatih izkušenj z zahtevnimi produkti, kot je npr. NetWare 2.1x (sicer pa naj bi bil glede instalacije tudi njegov naslednik NetWare 3.0 prava igračka). Pa smo spet pri Novellu.

VIP

John Udell, Rob Mitchell, **Networks of Peers**, Byte, Volume 15, Number 6, McGraw-Hill, New York, junij 1990

Grand Computer Corp., **Topware — Local Area Network Operating System for IBM Personal Computers/Operational Manual**, Release 4.10, julij 1989

Grand Computer Corp., **Hardware Installation Manual**, november 1988

### HEWLETT-PACKARD LASERJET SERIES III

# Standard 90. let

[illegible]

So izdelki računalniške industrije, ki vam že ob prvem stiku razširijo obzorja. Do trenutka, ko sem pograbil zapakirano Hewlettovo trojko, mi je bila prva asociacija – ob Arnoldu Schwarzeneggerju in body builderjih nasploh – raztegovanje mišic v potokih znoja. O kako sem se motil! Kakšni fitness centri neki. Arnold je bil, sodeč po postavi, vsaj pol leta skladiščnik v Packardovem oddelku za laserske tiskalnike.

Skoraj tridesetkilski tiskalnik (s paketom in tonerjem). Ja, hudiča, kaj so pa dali noter? Odprl sem in začela pasti radovednost. Pokrajina, znana že iz dvojke, pa iz Starovega tiskalnika in še nekaterih. Je pač tako, da ima vsako podjetje, ki se ukvarja s tiskalniki, na svojem jedilnem listu vsaj en model laserskega tiskalnika. V resnici pa osrčje laserskega tiskalnika izdeluje le nekaj firm. Prva stvar, ki jo morate vedeti, je, da Hewlett uporablja Canonov laser, prav tako firmi Star in Brother. Notranjost pa vpliva na zunanjo obliko. Vsi trije omenjeni tiskalniki so masivni in robustni. Človek bi jih poskusil vreči ob tla, če jih ne bi plačal iz lastnega žepa. Vseeno pa vas debelo plastično ohišje reši nekaterih skrbi. Na zidu v moji računalniški delavnici namreč visi tarča za pikado. Med čakanjem (na konec formatiranja, tiska, preračunavanja...) mečem puščice v tarčo in letijo ravno prek tiskalnika. **Tako zelo** še nisem zgrešil, a četudi bi, povsem zaupam Hewlettovi trdnosti.

Izbor Canona kot osnovnega gonila potegne za sabo dvoje.

– Prvič imajo po mojih izkušnjah ti laserji zagotovo najboljši odtis. Preberite še po asnilo če pišete dopise in drugo poslovno korespondenco, potem bistvene razlike ne boste opazili in lahko mirne duše kupite najcenejši laser brez odvečnih vprašanj kaj je vanj vdelano. Drugače pa je s tistimi, ki pripravljajo besedila za tisk in v težkih časih varčujejo oddajo postavljeno stran, natisnjeno na pavsu, ki ga bodo v tiskarni uporabili namesto filma. V tem primeru so razlike precejšnje. Najboljše črnine imajo ravno Canonovi laserji, sledi Kyocera, nato pa dolgo nič. Ta vrstni red velja le za stroje, ki sem jih sam preizkusil, in gotovo spi kje še kakšna neodkrita Trnuljčica. Bodoči namizni založniki, ki kupujete prvi laser, ne verjemite mi na besedo, v trgovino odnesite nekaj listov pavsa in preizkusite sami.

Drugič laser potrebuje za izdelavo strani kar nekaj pripomočkov, ki sodijo med potrošno blago. Najprej toner (barva), s katero namala črke, potem selenska cev, pa čistilec in še nekaj stvari, ki jim ne vem imena. TEC-ovi laserji (na primer) imajo vsako od teh stvari strogo ločeno. Porabite barvo, kupite novo, zasvinja se vam čistilec, hop v smeti in vstavite novega... Pri Canonu je vse v eni škatli in ko porabite barvo, vržete v smeti tudi (skoraj zagotovo) še dober čistilec in cev. Pri TEC-u so stroški obnavljanja porazdeljeni, pri Canonu vas finančna pest trešči naenkrat. V prvem primeru je kantica barve manjša (zadošča za okoli 1500 kopij), v drugem večja (približno 4000 kopij). Tudi pri nas sem že zasledil oglase za ponovno polnjenje praznih škatel Canonovih tonerjev, a mnenja o tem so v tujem tisku precej deljena. Proizvajalci laserjev to odločno odsvetujejo (seveda, le zakaj so jih sploh šli spraševat!) in ponavadi se jim pridružuje tudi večina avtorjev člankov. Celo najbolj popustljiv članek je omenjal največ štirikratno ponovno polnjenje, s tem da naj bi kaseto označili, tako da boste zagotovo prepričani, da je to res ista škatla, ki ste jo poslali na polnjenje, ne pa kak podtaknjen muzejski primerek. Kadar krepne čistilec, je posledica takoj vidna – po papirju se vam posujejo packe. Bolj zoprna je obraba selenske cevi. Ta popušča počasi in na dveh zapored stiskanih straneh degeneracije gotovo ne boste opazili. V najslabšem primeru se vam zgodi, da pripravljate za tiskarno knjigo s 500 stranmi in ko po opravljenem tisku pogledate prvo in zadnjo stran izdelka, vidite vse gradacije od črnega do bledega.

V paketu sem poleg tiskalnika in škatle z barvo, ki jo je treba najprej vstaviti v tiskalnik, dobil obvezni priročnik in karton z disketo. Na kartonu je pisalo, da je to program za tiskanje zaslona (print screen) s tiskalnikom in je namenjen Hewlett Packardovi vectri in z njo kompatibilnim računalnikom. Ker nimam nič takega, sem karton zabrisal na polico, se obrnil – toda takoj me je ugriznilo sumničenje, tako močno, da se mu nisem mogel upreti. **S Hewlett-Packardom kompatibilen računalnik?** Saj ni mogoče! Takoj sem pognal program in delal je. Pa ja prvi stavek o širjenju obzorij ni bil samo zafrkancija? Vsa leta sem [illegible] da se mi po mizah valjajo bolj ali manj ugledni **IBM kompatibilci**, v resnici so pa to maskirane Hewlett-Packardove kopije. O svetloba o razsvetljenja! Hewlett-Packard, ne ogleduj se na gladini vode! Spremenil se boš v kaktus.

Program je vseeno končal na polici. Na zaslon sem položil nekaj Side Kickovih oken in pritisnil tipko Print Screen. Na izpisu niso bili grafični znaki, ampak črke. Program, ki pri tiskanju zaslona ni sposoben preklopiti na znakovni nabor PC, se lahko mirne duše umakne v pozabo.

Naslednja stvar je priročnik. Že nekajkrat sem javno priznal svojo računalniško perverznost, ki nima para, za vsak nov izdelek najprej preberem navodila.

In ta so, dame in gospodje, pri Hewlettovi trojki **podn**. To je stara gorenjska beseda, ki pomeni dno, tla, skratka, najnižjo točko. Oblikovno so lepo narejena, zajetna (kar vključuje veliko praznin, brez česar ne bi bila možna tudi prva pohvala). Popolnoma jasno mi je, da se prvo pravilo industrijskega oblikovanja in pisanja navodil za uporabo glasi »Kupec (bralec) je slep, gluh in nem idiot.« Strinjam se, da morajo biti navodila taka in da mora biti vse preprosto razloženo. Hewlett je vsekakor firma, ki postavlja nove standarde. Prejšnji zapovedi so dodali (za idiotom) še dve besedi: **molzna krava**. Ukradel sem ju iz legendarnega stavka gospoda Omerze (»**Nema kod nas krave muzare**«), tako kot je bil priobčen v Mladini.

Gremo po vrsti in h konkretnemu primeru: vas zanima, kako bi v pomnilnik tiskalnika naložili softverski font? Zelo uporabno, saj je v večini primerov to edini način za izpis Yugo znakov. Pogledate v priročnik kam bi drugam. in tej temi so posvečene kar tri strani (3-24 do 3-25). **The best**. Opisani so trije možni načini:

– Uporabite program **Type director**, ki vam bo vse pripravil ah in sploh, naročite pa ga lahko pri Hewlettu, številka za naročilo XXXXXXXXX.

– Uporabite program **FontLoad**, ki je malo man, super in sploh, naročite pa ga lahko pri Hewlettu, številka za naročilo XXXXXXXXXX.

– Ste siromaški? Sirote Jerice? Hugojevi Nesrečniki? OK, obrnite stran. Saj to lahko storite tudi neposredno iz DOS-a, vsaj tako obeta naslov razdelka. Začnite brati. Piše, da je postopek opisan v knjigi, ki je ni treba naročiti, ker jo **dobite zastonj**! Catch 22: pri nakupu fontov Hewlettove izdelave (ki so znano najdražji).

Sedaj pa pride na vrsto cinizem prve vrste: do konca strani je opisano, kako lahko naloženi font pobrišete iz pomnilnika. Ampak pazite, **opisano**! Točno s kodami, ki jih je treba naročiti!

Natanko toliko vrstic bi porabil za opis nalaganja fonta, če bi pisali priročnik namesto kataloga dodatnih izdelkov.

Taki primeri se vlečejo skozi vso buklo, omenil pa bi samo še enega, ki se mi zdi naravnost nepošten, če so vsi prejšnji samo **neokusni**. Stran B-4, seznam znakovnih naborov, ki jih podpira tiskalnik. Naslovu seznama sledi znak za opombo in na dnu strani piše: Podpira tudi znakovne nabore, poglejte v Technical Reference Manual. Seveda ga morate kupiti posebej. Dobro, kupite ga in greste gledat. Taista stran B-4. Po natančnem pregledu nisem opazil nobene razlike. Pograbil sem oba priročnika – vezana v spirale, migetajoča, debela, kot bi na vrh krvavice gujsal kranjsko klobaso – in položil stran na stran ter šel gledat k oknu. Aha, razlika! Znak za opombo je na svojem mestu, pod stranjo pa piše samo, da tiskalnik podpira tudi druge znakovne nabore. Tisto o pogledu v Reference Manual so pa izpustili. Poučno.

Reference Manual, nujen pripomoček in tisti **pravi** priročnik, stane 39 dolarjev. Če ste vsaj malce programerja, potem lahko ta znesek mirno prištejete k stroškom tiskalnika kot obvezen nakup. Nabiranje podatkov o ceni (klical sem Hermes, ki je generalni zastopnik za Jugoslavijo) ni šlo brez težav. Deklica na drugi strani žice je vedela samo ceno tiskalnika, za **dajanje drugih podatkov pa ni bila pooblaščena**! Kakšen stavek, sem mislil, da je že izumrl. Sem bolj preprosta duša in zdi se mi, da sem jaz kupec, Hermes pa trgovec. In iz tega sledijo določena pravila obnašanja. Če kupec vpraša trgovca, koliko stane nekaj v njegovi trgovini, mu ta pove. Če ne ve, je to hudo slabo znamenje. Da pa ni **pooblaščen** za dajanje **takih** podatkov, je prava katastrofa. Bralce opozarjam, da nisem klical 22KRUPP GmbH in vprašal, koliko stane nov model tanka PANZER XY, ampak čisto navadno trgovino z računalniškimi izdelki. Po naravi sem hud kolerik in ob tem odgovoru mi je pričela bruhati para iz ušes. Verjetno se je pokadila tudi na drugo stran žice, tako da je deklica izdala ime **pooblaščene osebe**, in pri tej sem dobil podatke o cenah.

Ko smo ravno pri Hermesu, moram povedati, da sem po odločitvi, da bom kupil Hewlettovo trojko, zavil najprej k njim. Cena (preverjena ob oddaji besedila) je 44 800 dinarjev plus okoli 30-odstotni davek. V nemških revijah je videti oglase s cenami med 4000 in 4500 DEM. Plačate še 50 odstotkov carine in prihranite natanko tisti davek. Ameriška cena v oglasih je okoli 1700 USD. Povrh vsega je bilo treba spomladi pri Hermesu čakati na računalnik dva meseca (trenutnu čakanja ni, kot pravijo, po 1. oktobru pa naj bi stekla prodaja prek **dealerjev**), tako da sem pobral šila in kopita in stroj kupil pri N bb u v Celovcu. Tam so zame naročili tudi Reference Manual, da sem sploh zvedel, kaj skriva trojka v sebi, a o tem pozneje.

Najprej dokončajmo hardverski del. Med dvojko in trojko ni razlike, kar zadeva strojno opremo. Vsi dodatki sodijo med programsko opremo. Tudi trojka žre enake kasete z barvo kot dvojka, dodatne kartice bi morale ustrezati, razen razširitve pomnilnika, kjer veljajo samo kartice od določene serijske številke dalje. Katere, **piše** v priročniku. Ločljivost je še vedno 300 × 300 pik, kar pomeni, da Canonovo osrčje še ni do konca izkoriščeno. Z raznimi dodatki, ki so v osnovi programski izdelki, lahko ločljivost povečate tudi do 1000 × 400 pik. V vodoravni vrsti 1000 saj lahko tako program neposredno kontrolira laser, po vertikali pa je precej težavneje, ker je pomikanje papirja odvisno od mehanizma in zato so ločljivost lahko prisilili samo do 400 pik. Tako ločljivost je mogoče doseči le z dodatki. Saj ni problem, proizvajalci bi lahko to dobroto serijsko vdelovali v svoje tiskalnike, vendar pri visoki ločljivosti silovito poskočijo potrebe po pomnilniku in s tem seveda tudi cena. Pri Hewlettu so se odločili za drugačno varianto. Poseben program se sprehaja po pikah, ki čakajo na natis, in poleg določene pike pre- ▶

gleduje sosednjih 49. Če najde lepotno napako (nazobčan rob črke, scufana črta ...), poseže v tisk in prilagodi širino laserskega žarka. Metodo so imenovali **Resolution enhancement** (zboljšanje ločljivosti) in besedi zapisali na čelno ploščo tiskalnika. Rezultat? Pri običajnih časopisnih (9 pik), knjižnih (10 pik) in pisemskih (12 pik) velikostih nič posebnega. Skoraj neopazno. Pri velikih črkah in grafiki pa opazna razlika. Izboljšanje ločljivosti lahko vključite ali izključite s kontrolnimi gumbi na ohišju. Takoj moram povedati, da softverske kode za vklop in izklop nisem našel niti v navadnem niti v tehničnem priročniku. Pa ja, da ne obstaja? Pri tiskanju osnovnega besedila bi bilo zboljševanje mirne duše lahko izključeno, pri naslovu in grafiki pa vključeno. Takole, na pogled ni tiskanje brez pregledovanja pik prav nič počasnejše.

Kar se tiče tiskalnika kot **stroja**, nimam pripomb. Dela brez problemov. To je zame kot uporabnika krasno, zelo neprijetno pa zame kot recenzenta. Čezenj je šlo precej eksperimentiranja, pa raznih dopisov, precej knjig in korektur za knjige. Brez napake in težav. Na prvih straneh, ki so prilezle na plano, so se mi zdele črke precej črne, zato sem zmanjšal dotok barve s posebnim stikalom na eno (od narisanih devet stopenj), pa ni bilo nič bolje. Barve je zmanjkalo že po 2800 kopijah namesto po 4000. OK, avto se vam zmerom pokvari in vas pusti na cesti ob nedeljah, proti večeru, ko se pripravlja na dež. Ravno tako barve za laserski tiskalnik vedno zmanjka ob petkih, tik preden se lotite tiska knjige, za katero je v ponedeljek rezervirana tiskarna. Kljub razširjenemu mnenju, da Jugoslavija ni pravna država, v njej Murphyjevi zakoni veljajo. Ko se mi je to zgodilo pred kakšnim letom, sem divje vozil v München, ujel še odprto trgovino in se celo noč cijazil nazaj v dolgi koloni gastarbajterjev. Tokrat sploh ni bilo tako hudo. Povrh je bil petek dopoldan in peljal se bom samo do Ljubljana. Pa sem spet poklical Hermes. Tam mi je prijazna gospa razložila, da stane toner 3200 dinarjev plus 33 % davka, kar se mi je zdelo naravnost oderuško. Nemška cena je okoli 170 DEM, ameriška okoli 70 USD, pa si izračunajte sami. V sili hudič še muhe žre, pa sem, butelj, bleknil, OK, a lahko pridem, plačam in odnesem. Jok. Pisati moram za predračun. Dobim predračun. Pošljem naročilo ... (še nekaj operacij, pa sem pozabil, se mi je zbledlo, oprostite, prosim) ... potem pa v nekaj dneh dobim barvo. Spet sem poklical Nibble, so naročili in v ponedeljek je bil toner (po nemški ceni) v mojih rokah. Natančneje povedano, v tiskalnikovem želodcu. Slovesno obljubljam, da Hermesa v tem članku ne bom več omenjal. No, ja, še to: servisne službe še nisem preizkusil (upam, da je tudi ne bom). Če pa bom prisiljen, mi bodo pokazali ta članek in petstokrat bom moral za kazen napisati zaobljubo, da ne bom nikoli več česa grdega rekel o Hermesu. In to s fonti različnih velikosti! Potem bom pa preklinjal svoj zoprno predolgi jezik.

Tisto knjigo sem vseeno naredil do ponedeljka. Imela je samo dvesto strani in natanko toliko barve lahko otresete s sten kasete, če tiskalnik odprete in pričnete s členki tolči po plastiki, kot bi iskali tajni prehod. Obvezen nasvet za bolj varčne.

Dobro, barvo sem zamenjal, vseeno pa mi ni bilo jasno, zakaj je tiskalnik prejšnjo dozo tako hitro izcuzal. Vem, da del prvega polnjenja obvisi na kanalih in kanalčkih – vendar več kot tretjina? Preveril sem gumb za uravnavo dotoka barve. Na enki. OK. Pa vseeno... Gumb je čisto podoben tistim na štedilnikih, s katerimi uravnavamo gretje ali dotok plina. Tudi številke so lepo napisane v krogu. Spet napad suma. Saj ni mogoče? Vročično sem pograbil priročnik in začel brati. Pomislite! Enka označuje najmočnejši dotok, devetka pa **najmanjši**! Si predstavljate? Kot da niso še nikoli slišali za ergonomijo in podobne čudne besede. Mogoče pa uvajajo nov standard. Kupovali boste štedilnik, se odločili za proizvajalca in model, pa bo prodajalka še vprašala: »Kaj pa kontrolni gumbi? Želite običajne ali standard HP?« Šokantno. Edino opravičilo za nov standard je usmiljenje do izgubljenih duš, ki se, naveličane vsega, zaklenejo v kuhinjo, zapro okna in vrata in do konca odprejo dovod plina na štedilniku. Če jim proizvajalci podtaknejo ravno obratni razpored številk na gumbu, imajo obupanci več časa, da še enkrat premislijo o svoji odločitvi. Pohvalno.

Vsekakor: HEWLETT-PACKARD, DOLGUJEŠ MI EN TONER! No ja, vsaj tretjino.

Še nekaj o hitrosti tiskanja. Ocenjevalci v tujih časopisih so jo merili in ugotovili, da (skoraj) ustreza uradnemu podatku o osmih straneh na minuto.

*

Glavni adut trojke je vsekakor **mehki** del. V čipe so stlačili 4 tipe črk. Joj, kako puščobno zveni ta stavek, ko danes že vsaka branjevka ponuja tiskalnik z najmanj tridesetimi fonti. Vse je v meri in številu, so rekli Rimljani. Nekaj pa je tudi v **načinu** štetja. Vzel si bom malo več papirja za razlago, saj je to glavna past, na katero proizvajalci lovijo kupca. Štos so pobrali od izdelovalcev hi-fija (če ne gre sploh za ene in iste tipe). V trgovini vidite ojačevalec, na njem pa listek **100 W**. Madona. STO VATOV!!! Kakšna moč! Takoj ga kupite. Izkaže se, da gre za dva kanala po 50 W, glasbene moči, ne sinusne, torej ostane 20 W. Merjeno na 4 ohmih, ne na 8, kot določa standard, torej ostane okoli deset vatov. Cifre so takole, čez palec, ampak, saj se razumemo. No, sedaj uporabljajo proizvajalci hi-fija že nove trike. Nedavno sem v celovškem KGM-u opazil dva hardrockerja, ki sta zamaknjeno buljila v razstavljeno robo. Sledil sem pogledu in tam ni bilo nabožnih kipcev in podobic, ki bi spadale k pogledu, ampak je bil ojačevalec, ki je imel okoli gumba za jakost napisane cifre, spodaj pa je pisalo, da gre za decibele. Številke so se začele z 0 in končale pri 200. Hardrockerja sta tiho premikala ustnice, pa ne v molitvi, ponavljala sta »dvesto decibelov... wow ... DVESTO...!«. Kar se tiče zanesljivosti števca, samo podatek, da vam razžene bobniče pri 140. Pa če ste hardrocker ali ne.

Vrnimo se k fontom! Večina oglasov vam jih ponuja kar 35. Pol pokončnih, pol ležečih. Recimo, da vam jih ostane 21. Tretjina za normalen tisk, tretjina za kurzivo, tretjina polkrepkih. Ostane jih 7. Serija v velikosti 6 pik, 9 pik, 10 pik itd. Žalostno.

Zato moram najprej določiti izrazoslovje: **tip črk** je zaključena oblikovna celota, ki nosi svoje ime. V trojki so Courier, Line Printer, CG Times in Univers. Slednja dva sta bistvena novost tiskalnika. Nista zapisana v čipe kot niza sličic, ampak kot navodila za izris črk. Kar preprosto pomeni, da tiskalniku ukažete, naj uporabi tip Univers, velikost 123 pik, in ta bo pripravil vse črke, jih uporabil in potem sličice zavrgel. Velikih črk preprosto ne morete softversko pošiljati v tiskalnik, ker morate vedno poslati vseh 256 sličic in je tak niz izjemno požrten, kar se tiče pomnilnika in prostora na disku. Naredite lahko velikosti od 6 pik do 1000, kar zadostuje za vse primere. Poleg tega imate seveda kurzivo, jakost pa določate s številkami, ki se gibljejo od negativnih za zelo rahel tisk do pozitivnih za ekstremno črne črke.

Naslednja bistvena razširitev je število **znakovnih naborov**. To je razpored znakov v fontu. Novega standarda za Vzhodno Evropo žal (še) ni zraven. Večina naših znakov je vdelana in razsuta po različnih naborih, druge pa je mogoče skombinirati z uporabo nabora **Microsoft Publishing**, ki ga sestavljajo strešice, krativci in ostrivci v različnih višinah. Kako in kaj morate narediti, da boste iz tiskalnika izvabili naše znake, sem opisal pri recenziji WordStara 5.0, zato se ne bi ponavljal (pa čeprav sem plačan od strani).

*

Na področju laserskih tiskalnikov se grizeta dva standarda: Hewlett in PostScript. Slednji je že zmagal v tiskarstvu in pri Hewlettu so preprosto morali storiti odločilen korak. Vdelali so omenjena tipa črk, ki ju tiskalnik pripravi v želeni velikosti, kar je pri PostScriptu običajno. Poleg tega so paradni aduti PostScripta posebni efekti s črkami, od senčenja, rastriranja, votljenja, tiskanja belo na črno, nagibanja v poljubno smer po kotnih stopinjah, zrcaljenja slike in podobnega. Bistvena prednost pa je, da je PostScript **programski jezik**, Hewlettov HPGL, kot se vdelani softver uradno imenuje, pa (vsaj zame) ni nič drugega kot nizi kod, ki jih je treba pošiljati tiskalniku.

Sodeč po rešitvi, je pri Hewlettu zaposlen kakšen Salomon. Firma namreč izdeluje tudi risalnike in ti so s črkarskega stališča namenjeni pravzaprav samo za izdelavo posebnih efektov. Obstoječ kontrolni program so preselili iz risalnika in ga dodali tiskalniku. Rezultat zelo spominja na grafični in tekstni način zaslonske slike, ki je posebnost PC-jev.

Delate s tiskalnikom in se ukvarjate s črkami. Potrebujete poseben učinek, preskočite v način risalnika, izvedete želeno operacijo in se vrnete v osnovni način dela. Seveda lahko to počnete na eni sami strani.

Šivi med obema načinoma se pokažejo že pri popolnoma drugi sintaksi. Kode za črkovni način klasično začenjate z znakom Escape, pri risalnem načinu pa uporabljate ukaze iz dveh črk, ki jima sledijo dodatna določila (parametri). Pri tem ne smete pozabiti, kje ste. V tiskalnikovem načinu kličete font z določeno kodo, v risalnem načinu ga kličete drugače, pač po slovničnih pravilih risalnika.

Vse posebne učinke, ki sem jih naštel pri PostScriptu, lahko trojka izvede s kombinacijo risalnika in klasičnega fonta.

A vse te dobrote so vam (trenutno) še skrite. Počakati je treba na nove verzije programskih paketov, ki naj bi vse to podpirale.

*

Če ravno kupujete laserski tiskalnik in ste PostScript prečrtali, potem vam preprosto ne morem napisati enega samega razloga, zakaj naj bi to ne bila Hewlettova trojka. Vsi drugi se zgledujejo po njem, v vseh testih je osnovna referenca, vsi dodatki so narejeni po njegovi meri. Konec koncev je bilo tako tudi z originalnima IBM-ovima XT in AT, ki pa so bili od kopij precej dražji. Hewlett je v istem cenovnem razredu kot drugi tiskalniki, grajeni okoli Canonovega stroja, in tako tudi ta razlog odpade. Govorim o uporabniku, ki bo pripravljal besedila za tisk in izdeloval na folijo ali pavs. Za dopise in pisemno formo lahko kupite tudi kakšnikoli drug laser in prihranite nekaj denarja, ki ga lahko pametno vložite. V pivo, karte in ženske, seveda.

**TEHNIČAR TRGOVINA**
PODUZEĆE ZA PROMET ROBE I USLUGA, UVOZ I IZVOZ s p. o.
CENTRALA: 58000 SPLIT, ALJINOVIĆEVA 24, P Box 66
TEL. (058) 581-999, FAX. (058) 589-190, TLX JU 26-232

**VSE NA ENEM MESTU**

Vrhunska informacijska oprema IBM
Kompatibilni računalniki
Licenčni softver (DOS, PC MOS, SCO XENIX, DBASE, LOTOS, AUTOCAD…)
Aplikacije (obračun osebnih dohodkov, finančno knjigovodstvo, saldakonti, obračun obresti, trgovina, turizem…)
Lastna šola PC
Tehnična podpora

**ZANESLJIVOST IN BODOČNOST**
**TEHNIČAR, TRGOVINA SPLIT**
**Tel.: (058) 41-168, 46-058, 47-090**

VIRUS DARK AVENGER

# Kaj smo naredili Bolgarom?

Dipl. ing. TOM ERJAVEC

Kot da bi se svetovni procesi (dobri in slabi) naenkrat začeli izogibati Jugoslaviji! Na bliskovitem pohodu po Vzhodni in Zahodni Evropi ter Ameriki je virus Dark Avenger obšel našo deželo. Potem pa smo poteti v avtorski skupini Proteus dobili v raziskavo vzorec temnega maščevalca, ga raztelesili in svojemu protivirusnemu programu Retrovir dodali zdravilo zanj.

Virusi postajajo vse zlobnejši. »Gentlemanskih« virusov iz začetnega obdobja računalniške virologije, ki so samo izkazovali programersko spretnost avtorjev in ob tem ne povzročali nobene škode, po vsem sodeč sploh ni več.

Dark Avenger vam bo v sistemu dodobra prerešetal vsebino diska, če ga ne boste odkrili prav na začetku. Spretnejši uporabniki pa ga bodo morda prav zaradi njegove agresivnosti morda prej zasledili tudi brez uporabe programskih zaščitnih sredstev.

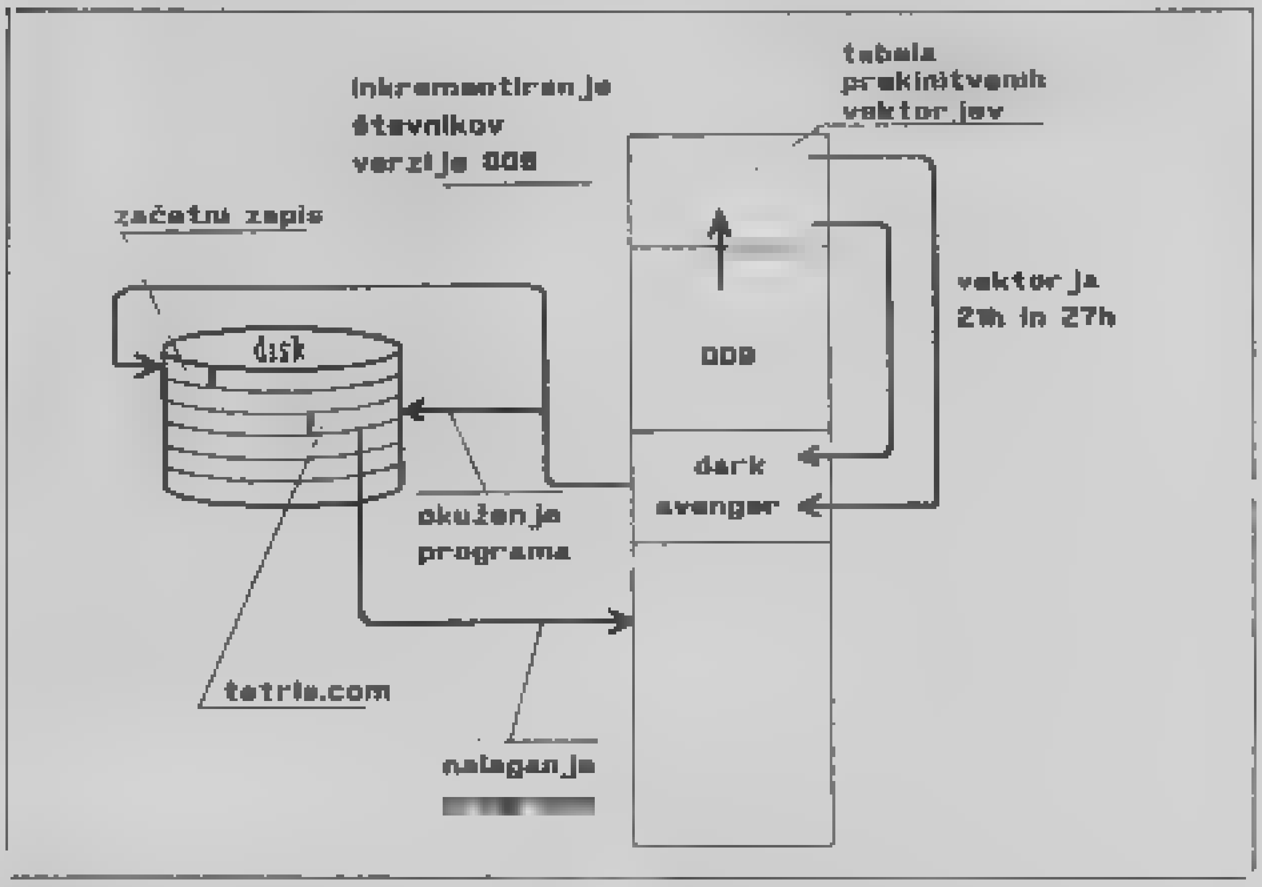
## Osebna izkaznica

Naziv: Dark Avenger, Eddie
Izvor: Bolgarija, 1988
Avtor: ?
Razred: virus izvršilne kode s posrednim delovanjem

Širjenje: izvajanje okuženega programa

Simptomi: spreminjanje številke verzije DOS v začetnih zapisih diskov, uničeni zapisi na diskih (vsebujejo niz »Eddie lives…«)

Škodljivost: uničuje vsebino diska, dokler ne uniči sistema ali samega sebe.



*Virus Dark Avenger je instaliran v pomnilniku. Vektorja prekinitev 21h in 27h sta preusmerjena v telo virusa. Operacijski sistem z diska C nalaga program TETRIS.COM. Virus prestreže klic DOS za nalaganje programov in okuži program, ki ga bo DOS pozneje naložil v pomnilnik. Nato virus inkrementira oba števnika v začetnem zapisu diska C. Če je prožilni pogoj izpolnjen, se na naključno mesto na disku zapiše en sektor iz telesa virusa. Šele zdaj se program naloži v pomnilnik in se začne izvajati.*

## Razmnoževanje

Napada programe tipa COM in EXE. Je najbolj agresiven virus, kar jih je doslej hodilo po naših krajih. Takoj ko v neokuženem sistemu poženemo okužen program, Dark Avenger pogleda v definirano okolje v sistemu (angl. »Environment String«) in tam poišče pot do aktivnega COMMAND COM.

To je njegova prva žrtev. Ker po navadi nalagamo operacijski sistem s trdega diska, se ta takoj okuži in to v najbolj nevarni obliki: naslednji vklop računalnika bo ob nalaganju operacijskega sistema že okužil pomnilnik in s tem vse pozneje pognane programe.

Okuženje žrtve je dognano do potankosti. Prav na začetku kuženja si virus postavi novo prekinitveno proceduro za prekinitveni vektor kritične napake (angl. Critical Error). S tem si zagotovi nemoteno izvajanje kljub težavam (npr. disk ni dostopen, kar povzroči znani in osovraženi izpis »Abort, Retry, Ignore«). Nato prebere atribute datoteke, ki jo bo okužil. Prav nič ga ne moti, če je zaščitena proti pisanju (Read Only), skrita (Hidden) ali sistemska (System). Atribute ji bo spremenil, tako da bo postala popolnoma ranljiva. Prebere datum in uro zadnjega pisanja v datoteko. Nato odpre datoteko žrtve in jo okuži. Za datoteke COM in EXE, ki se po strukturi razlikujejo druge od drugih, vsebuje ločena postopka. Po okuženju zapre datoteko in ji obnovi prebrane atribute, tako da jo znova zaščiti v stanju, v katerem je bila pred okužbo. Seveda ne pozabi na datum in uro zadnjega pisanja: obnovi jima vrednost pred okužbo. Za sabo je tako pobrisal prav vse sledi, razen spremenjene dolžine in vsebine datoteke.

## Prožilni mehanizem

Ob prvem okuženju računalnika Dark Avenger pogleda v začetni zapis diska, s katerega je bil pognan okuženi program (angl. boot sector), in v njem nastavi uro na tempirani bombi. Odslej ob zagonu vsakega programa iz delovnega okolja prebere ime trenutno izvajanega procesa (programa) in iz njega izlušči ime diska, na katerem je trenutno izvajani program. S tega diska prebere začetni zapis. Iz njega prebere verzijo operacijskega sistema DOS, s katero sta bila disk ali disketa formatirana (npr. DOS 3.3). Vrednost podverzije (DOS Minor Version Number) poveča za 1 in shrani nazaj. Če podverzija doseže vrednost 16 (10h), sproži akcijsko kodo (glej spodaj). Če vrednost 16 še ni dosežena, prebere glavno verzijo (DOS Major Version Number) in ji poveča vrednost po zapleteni enačbi, v kateri nastopajo vrednosti: število sektorjev izbrane particije, število vseh sektorjev diska... Če povečana vrednost preseže število vseh sektorjev diska, se prevesi znova na začetek.

Z opisanim mehanizmom inkrementiranja dveh števnikov upošteva virus dve informaciji: kdaj naj sproži akcijsko kodo (podverzija DOS) in kateri sektor na disku bo udeležen v uničenju (glavna verzija DOS). Oba števnika sta izbrana posrečeno (verzije DOS v začetnem zapisu), saj ju DOS ne uporablja.

Nikar ne bodite optimisti! Tisti, ki ste pomislili, da si lahko z ukazom VER (verzija DOS) zagotovite enostavno diagnostično pomagalo, se morate zavedati, da pobere VER vrednost verzije DOS drugje.

## Mehanizem uničevalne kode

Ko prožilni mehanizem sproži delovanje uničevalne kode, virus prebere vrednost, ki je na poziciji glavne verzije DOS. Ker uporablja celo 16-bitno besedo (verzija DOS in ASCII koda pike – npr. »3.« v nizu »3.3«) in ker je zapletena enačba za inkrementiranje te vrednosti odvisna od zvrsti diska v sistemu, je ta vrednost vedno dovolj različna, da ji lahko rečemo »približno naključna«. Posledica: po vsakem 16. izvajanju kateregakoli programa bo virus zapisal v naključni sektor diska smeti. Pravzaprav ne ravno smeti. V zapisanem sektorju je del telesa virusa z nizom »Eddie lives... somewhere in time!« Ob zapisu v naključni sektor se virusu lahko posreči zapis v prazni prostor diska in s tem nismo izgubili ničesar. Pri pretežno zapolnjenih diskih pa bo skoraj vsak slepi strel zadel in pospešeno bomo izgubljali podatke in programe. Čimveč programov bomo poganjali, tembolj bo disk prerešetan s slepimi izstrelki.

## Parazitsko/obrambni mehanizem virusa

Ob izvajanju okuženega programa se izvede virusna koda. Ta preveri, ali je virus že instaliran v pomnilniku. To ugotavlja s primerjavo vrednosti prekinitvenih vektorjev v prekinitveni tabeli. Ugotavljanje poteka neposredno na DOS-ovem komunikacijskem področju pomnilnika. Če virus še ni instaliran, si alocira svoj del pomnilnika in vanj prenese svoje telo iz okuženega programa. Prisvoji si prekinitvene klice za prekinitvi 21h in 27h (sistemski klici DOS in klic ob kritični napaki). Ko se je vgnezdil v delovanje operacijskega sistema, stalno nadzira klice naslednjih funkcij: branje/postavljanje (35h/25h) prekinitvenih vektorjev za vektorje 21h ali 27h in klice DOS funkcij 4Bh (nalaganje in izvajanje programov), 3Ch (kreiranje datotek ali prepisovanje starih), 3Eh (zapiranje datotek) in 5Bh (kreiranje novih datotek). Vsak od naštetih klicev se konča z okuženjem vpletene datoteke, če ustreza kužilnim pogojem (datoteka COM ali EXE). Tako je dovolj, da prevedemo nov izvorni program, okužen bo, ne da bi ga izvedli. Prav tako lahko samo z očiščevalnikom pogledamo vsebino programa in smo ga že okužili. Vsaka od teh operacij se namreč konča z zapiranjem datoteke (funkcija 3E), to pa zadošča za okužbo.

Verjetno ni treba poudarjati, da gre za enega najbolj nalezljivih virusov doslej.

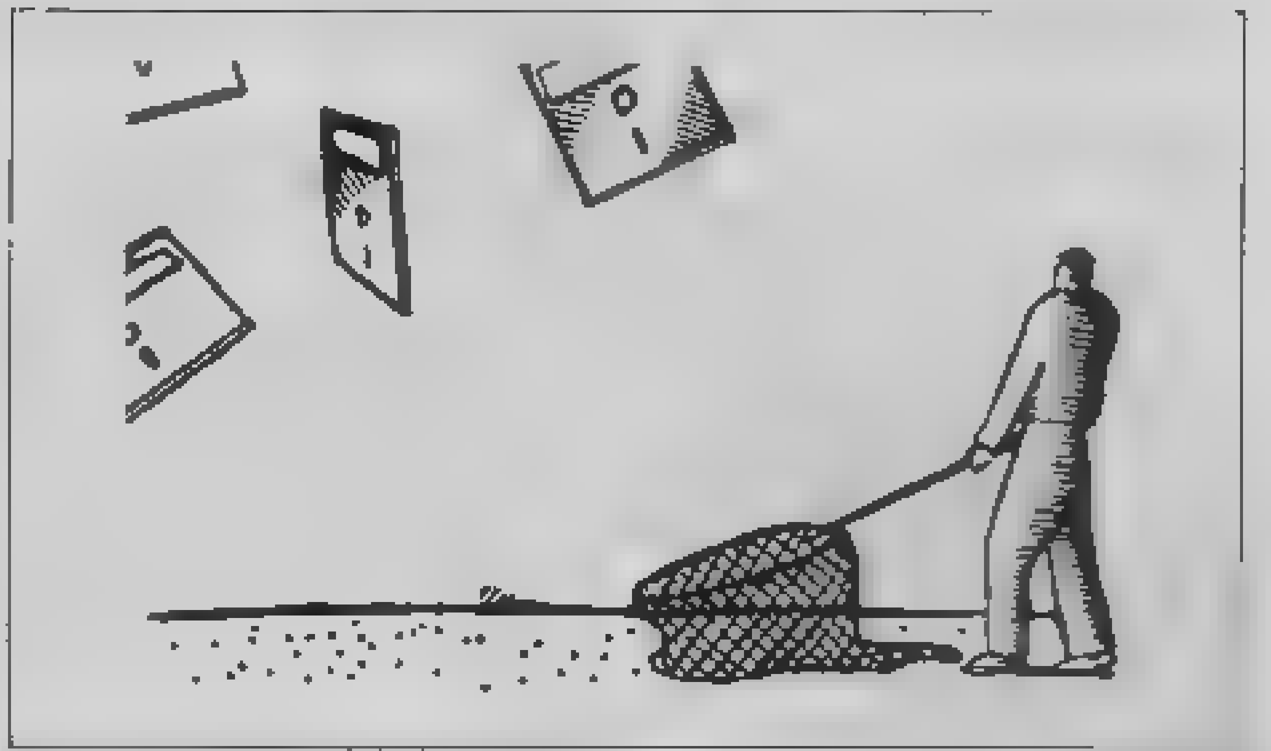
## Izvor virusa

Dark Avenger prihaja iz sosednje Bolgarije. Avtor virusa je baje znan, vsekakor pa se je sam približno označil. V končnem delu telesa virusa sta naslednja zapisa:

»This program was written in the city of Sofia.«

»(C) 1988-89 Dark Avenger«

Prevod najbrž ni potreben. Kakorkoli že je virus nevaren in učinkovit, pa je gotovo grdo napisan. Vsaka koda virusa je verjetno malo genialno delo bolnega uma, vendar so nekatere lepe, berljive, skoraj podrejene pravilom strukturiranega programiranja (npr. virus 1451 1411) ali pa podobne sračjim gnezdom. Dark Avenger se ponekod nagiba k slednjim. Poln je divjih skokov po kodi gor in dol, tako da ga je težavno brati. Vsekakor pa je njegov avtor dober poznavalec zbirnega jezika in sistemskega programiranja.



Avtorska skupina Proteus daje v javno last (angl. public domain) dva programa za MS-DOS/PC-DOS, izolatorja virusov: LOVEC1.COM in LOVEC2.EXE. Njuna naloga je žrtvovalna: uporabnik naj ju okuži. Zaradi trivialnosti programov (sestavljena sta iz samih instrukcij NOP – No OPeration – in oba dolga natanko 5000 zlogov) je okužba lepo vidna takoj. Prirastek dolžine nad 5000 pove dolžino telesa virusa, ki ga je tudi enostavno izolirati, saj se začne natanko s 5001. zlogom.

Vsak virus, ki ga uporabnik tako izolira s programoma LOVEC1 in LOVEC2, bomo analizirali. Če bo virus nov, bomo uporabniku brezplačno poslali diagnostiko in zdravilo zanj, analizo virusa pa objavili v reviji Moj mikro.

LOVEC1 in LOVEC2 sta v javni lasti in ju sme vsakdo kopirati in prosto distribuirati brezplačno z enim samim pogojem: dolga smeta biti natanko 5000 zlogov in nespremenjena. Kljub prosti pravici do distribucije svetujemo uporabnikom, da se zanju obrnejo neposredno na avtorsko skupino Proteus (Majaronova 5, Ljubljana), to jim zagotavlja, da bodo dobili originalni, neokuženi kopiji. Pošljite prazno disketo s svojim naslovom, vrnili vam jo bomo s posnetima programoma. Plačali boste samo poštnino.

POZOR. Revija Moj mikro in avtorska skupina Proteus ne prevzemata nobene odgovornosti za uporabo že okuženih programov LOVEC1 in LOVEC2, ki bi ju uporabnik dobil iz javne lasti. Zanesljivo neokužena programa sta na voljo na zgoraj navedenem naslovu.

RETROVIR

celovito protivirusno orodje za PC–DOS/MS–DOS

- Odkriva VSAKO okužbo z virusom
- Zdravi vse viruse v Jugoslaviji.
- Izolira nove, neznane viruse.
- Vodi arhiv sprememb na diskih

1.680 din

- Dela v lokalnem omrežju.
- Vsebuje natančen priročnik z navodili.
- Distribuira ga mreža lokalnih zastopnikov.

Proteus, Majaronova 5, 61000 Ljubljana
Tel. (061) 323-159,
(061) 348-621 (odzivnik)

OPEN DESKTOP

# UNIX in DOS v enem paketu

ZORAN NAVRATIL

## Uvod

Open Desktop je večprogramski in za več uporabnikov narejen operacijski sistem za PC-je, zasnovane na procesorjih 386 in 486. Ta operacijski sistem sodi med odprte standarde s standardnimi uporabniškimi programskimi vmesniki (Application programming interfaces – APi), vanj so vključeni podpora mrežam, podatkovnim bazam z grafičnim uporabniškim vmesnikom ter integracija programov in podatkov v UNIX-u, XENIX-u in DOS-u. Open Desktop so razvili pri SCO (Santa Cruz Operation) in pomeni poskus, da bi prenesli programsko podporo in zmogljivosti z delovnih postaj v PC-je. Open Desktop je za računalnike, ki so združljivi z IMB. logično nadaljevanje razvoja SCO UNIX-a in XENIX-a, 300 tisoč sistemov UNIX, ki jih je SCO uveljavil na trgu pa je jamstvo za kakovost in prihodnost tega softvera. SCO ponuja potencialnim kupcem Open Desktop v štirih paketih:

– Open Desktop operating system – verzija operacijskega sistema za enega uporabnika, ki je osnova za dopolnjevanje z drugimi paketi,

– Open Desktop Server Upgrade – verzija za več uporabnikov s strežnikom za lokalne mreže,

– Open Desktop Development System – integrirano razvojno okolje za razvijanje aplikacij, ki delajo pod DOS-om, XENIX-om, UNIX-om, X Window Systemom in Open Desktopom,

– Open Desktop Developer Package – integrirano razvojno okolje z linijskim Support Systemom firme SCO, z dostopom do najnovejših verzij programa, izmenjavo najnovejših informacij ipd.

## Jedro operacijskega sistema – SCO UNIX System

Operacijski sistem Open Desktop so razvili za PC-je 386 in 486, ki temeljijo na arhitekturah ISA (Industry Standard Architecture), EISA (Extended Industry Standard Architecture) in MCA (Micro Channel Architecture), njegovo jedro pa je SCO UNIX System V v.3.2. Sestava Open Desktopa je prikazana na sliki 1. Na njej vidimo, da so jedru UNIX dodani servisni programi: uporabniški grafični vmesnik, mrežni servis, servis za upravljanje podatkovnih baz in servis za integracijo MS DOS–UNIX System. Vsakega od teh servisov bom opisal posebej, toda pojdimo po vrsti.

## SCO UNIX System V v.3.2

Vsako verzijo Open Desktopa (za enega ali več uporabnikov) spremlja ustrezna verzija SCO UNIX-a. SCO UNIX System V vsebuje nastavitveni program (setup) SCO Portfolio in upravljalsko lupino, ki temelji na menijih, ACER Fast File System (AFS) in AT&T File System Switch (FSS). Odlikujeta ga podpora množici standardnih zunanjih naprav in posebna podpora nestandardnim konzolam. SCO UNIX izpolnjuje vse glavne mednarodne standarde, vštevši Federal Information Processing Standard (FIPS) 151-1, (IEEE POSIX 1003.1 z vsemi podaljški) in standard jezika C ANSI X3J11. Za uporabo elektronske pošte je vključen Multichannel Memorandum Distribution Facility Version II (MMDF II)

SCO UNIX System V je binarno združljiv z naslednjimi okolji

– IBM PC XENIX v 1.0 in 2.0,
– Microsoft XENIX 286 System III,
– Microsoft XENIX 286 System V,
– SCO XENIX 286 v 2.1, 2.2 in 2.3,
– SCO XENIX 386 v 2.2 in 2.3,
– Microsoft XENIX 386 v.2.2 in 2.3,
– AT&T UNIX System V/386 v 3.0 3.1 in 3.2

Zato lahko aplikacije, napisane za ta okolja, poženemo v Open Desktopu take, kot so, ali z neznatnimi spremembami (v gonilnikih in kodi, ki je odvisna od jedra)

Na ravni izvorne kode je Open Desktop združljiv z aplikacijami, ki so razvite za:

– UNIX System V v 2 in 3,
– XENIX System V za vse arhitekture,
– vse implementacije POSIX (pod UNIX-om),
– vse implementacije X/Open XPG I (pod UNIX-om).

Zato lahko aplikacije iz teh okolij poženemo po ponovnem prevodu izvorne kode.

Kot poseben podaljšek za SCO UNIX System V je na voljo tudi SCO MPX – večprocesorski podaljšek, ki SCO UNIX-u omogoča, da prepoznava in enakomerno uporablja vse procesorje v sistemu. Procesorji si enakomerno delijo vse vire računalnika in po vrsti, določeni s prednostjo, prevzemajo sistemske klice in naloge

SCO UNIX System V podpira vse računalnike ISA 386 in 486, EISA in MCA, miške (Logitec, Microsoft, Maus Systems, Olivetti in IBM PS/2), grafične kartice (EGA, VGA, Extended VGA in Hercules), koprocesorje (Intel in Weitek) ter naprave ESDI in SCSI

Tabela 1 Softver MS–DOS, ki dela pod Open Desktopom

AutoCAD
dBASE III PLUS
Framework II, III

Lotus 1–2–3 v 2 01
MS Word v.3,4,5 0
Turbo Pascal
Crosstalk XVI
MS MASM
MS Works
Ventura Publisher

Microsoft C
Multimate v 3.31
WordPerfect 4 2.5.0
Flight Simulator
MS Multiplan
Quattro
Xtree

MS Windows v 2 03
SideKick
WordStar
GW BASIC
MS Windows 286
Turbo Basic

## Servis za integracijo MS-DOS-a in UNIX Systema

Servis Open Desktopa za integracijo DOS-a in UNIX-a popolnoma spoji DOS in UNIX ter deluje kot okolje MS DOS 8086. V popolnem večprogramskem okolju in integraciji DOS-a in UNIX-a lahko uporabnik neposredno, brez navajanja posebnega ukaza, požene katerokoli aplikacijo DOS in vzporedno, skupaj z več aplikacijami DOS, požene aplikacije XENIX in UNIX. Open Desktop popolnoma integrira datoteke DOS in UNIX, tako da na trdem disku ne potrebujemo posebne particije za DOS

Open Desktop omogoča uporabniku, da

– v oknu Open Desktopa izvaja ukaze in aplikacije MS DOS
– požene več aplikacij MS DOS in UNIX hkrati
– v aplikaciji združuje sistemske procese MS DOS in UNIX,
– brez razvijanja dodatnih gonilnikov integrira zunanje naprave MS DOS in UNIX

Uporabnik požene servis MS DOS bodisi z dvakratnim klikom z miško na ikono MS DOS v oknu desktop, bodisi kar z navedbo imena izvršilne datoteke MS DOS v oknu UNIX.

Open Desktop podpira neposreden dostop do datotek in zaščito z gesli sistema UNIX, za aplikacije MS DOS pa podpira specifikacijo razširjenega (expanded) pomnilnika. Tako imajo programi, ki uporabljajo razširjeni pomnilnik, na voljo do 8 dodatnih Mb. Z gonilnikom MS DOS podpira tudi neposreden dostop do zunanjih naprav.

V tabeli 1 je seznam nekaterih programov MS DOS, ki brez kakršnegakoli prilagajanja delajo pod Open Desktopom.

## Delo z mrežami

Open Desktop je zasnovan za preprost dostop do podatkov, programov in virov v organizaciji, ne glede na to, ali so podatki v računalniku v sosednji pisarni ali v predstavništvu, oddaljenem tisoče kilometrov. Mrežni servis podpira mreže Ethernet in delo s skupnimi datotekami po naslednjih protokolih.

Transmission Control Protocol and Internet Protocol (TCP/IP) – standardni komunikacijski protokol za povezovanje računalnikov v lokalne mreže (LAN) in lokalnih mrež s širokimi mrežami (WAN). Računalnike povežemo po protokolu TCP/IP z vodi ali modemi, uporabniki sistema PC pa si lahko podatke in vire izmenjujejo z drugimi sistemi in enostavno pridejo do njihovih zunanjih naprav in podatkov na njih. Protokol TCP/IP uporabljajo tudi grafični standard (X Window System), sistem za porazdelitev datotek (NFS), sistemi za porazdeljene podatkovne baze (INGRES) in mnogi drugi programi. Implementacija TCP/IP v Open Desktopu podpira kartice 3Com in Western Digital LAN ter vsebuje gonilnike za nesočasno (asinhrono) povezavo Serial Line Internet Protocol (SLIP).

Network File System (NFS) – razvili so ga pri Sun Microsystems in je dejansko standard za porazdeljevanje datotek na grafičnih delovnih postajah. Uporaba NFS v mrežah, sestavljenih z računalniki, ki delajo pod različnimi operacijskimi sistemi, omogoča uporabniku tako neposreden dostop do datotek, kot da bi bile v njegovem sistemu. Osnovni paket operacijskega sistema Open Desktop vsebuje odjemalski NFS in zato morajo za mrežno povezovanje računalnikov Open Desktop z drugimi računalniki slednji imeti strežniški servis NFS. Open Desktopov strežnik Upgrade vsebuje tudi strežniški servis NFS.

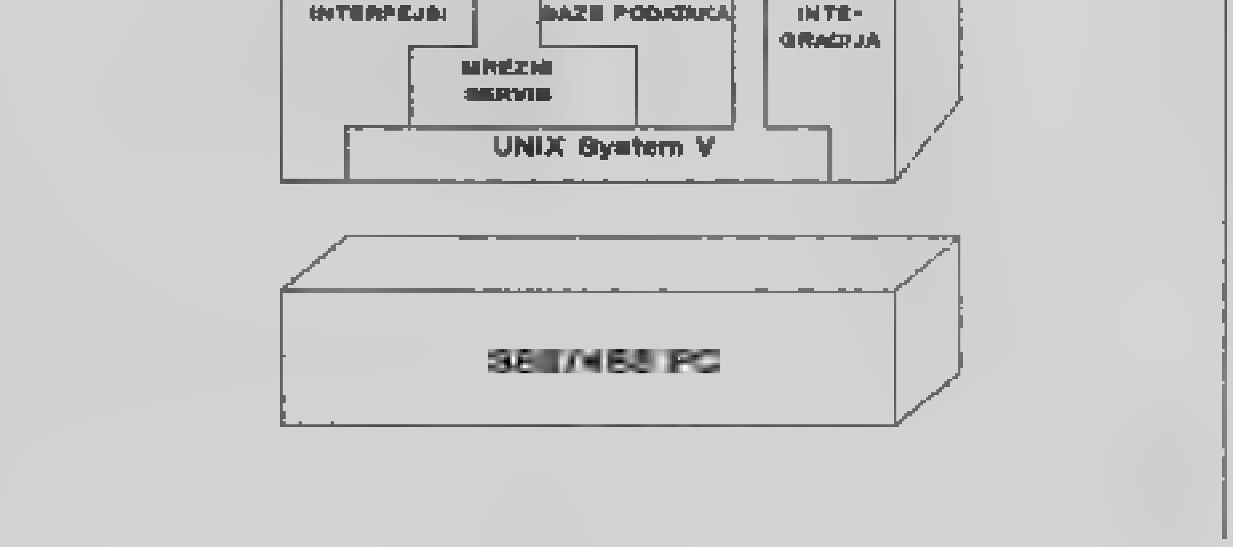
Mreže PC Local Area Networks (LAN) – odjemalski servis upravnikov Open Desktopovega LAN-a, ki uporabniku omogoča dostop iz strežnikov OS/2, MS-DOS, XENIX in UNIX do datotek, aplikacij in zunanjih naprav. Upravnik LAN v Open Desktopu omogoča povezovanje s strežniki na podlagi SMB NetBIOS-u (npr. LAN Manager, IBM PC-NET, SCO XENIX- NET), ki za okolja MS-DOS pomeni neuradni standard. V Open Desktop Server Upgrade je vključen PC-Interface Server za povezavo strežnika v Open Desktopu z računalniki MS-DOS, v katerih je instalirana MS- DOS-ova verzija PC-Interfacea. Računalniki so lahko povezani po vmesniku RS-232 ali lokalni mreži. Iz računalnika MS-DOS, v katerem je za posebno rabo instaliran odjemalski softver PC-Interface, lahko uporabnik z ukazi MS-DOS ali UNIX doseže vse vire strežnika v Open Desktopu, vključno z datotekami in s tiskalnikom, ki je kjerkoli v mreži.

Možnosti povezovanja računalnikov Open Desktop so prikazane v tabeli 2.

Tabela 2. Možnosti povezovanja Open Desktopa

| Za povezovanje z: | V tem sistemu | V Open Desktopu |
|---|---|---|
| Veliki računalnik | TCP/IP Ethernet | vsebovan v O D |
| | SNA | SCO uniPATH SNA–3270 |
| Miniračunalnik | TCP/IP Ethernet* | vsebovan v O D |
| | LAN Manager**** | vsebovan v O D |
| | NFS Server* | vsebovan v O D |
| | DECNet* | DECNet** |
| IBM miniračunalnik | 5251 Terminal Support | 5251 em.package** |
| Del. postaja UNIX | TCP/IP Ethernet | vsebovan v O D |
| | X Window System | vsebovan v O D |
| | SLIP | vsebovan v O D |
| | NFS | vsebovan v O.D |
| | ISO* | ISO*** |
| XENIX ali UNIX | TCP/IP Ethernet* | vsebovan v O D |
| | LAN Manager**** | vsebovan v O D |
| | X.25* | X.25** |
| | Asynch. Comm. | vsebovan v O.D. |
| | Synch. Comm. Pkg.* | Synch. Comm. Pkg.** |
| MS–DOS ali OS/2 | TCP/IP Ethernet* | vsebovan v O.D |
| | LAN Manager**** | vsebovan v O.D |
| | PC- Interface* | vsebovan v O D<br>Server Upgradeu |
| | Asynch. Comm. Pkg.* | vsebovan v O.D |
| | Synch. Comm. Pkg.* | Synch. Comm. Pkg.** |
| | ISO* | ISO*** |
| X Terminal | X Window System<br>Display Server | vsebovan v O.D,<br>Server Upgradeu |
| | TCP/IP Ethernet | |
| Alfanumerični terminal | Asynch. Comm.<br>Server Upgradeu | vsebovan v O.D. |
| Apple macintosh | TCP/IP Ethernet* | vsebovan v O D |
| | Appletalk* | zveza TCP/IP z Appletalkom** |
| | Asynch. Comm. Pkg.* | vsebovan v O.D. |
| PC LAN | Novell NetWare | TCP/IP Novell Gateway** |
| | LAN Manager**** | LAN Manager Server*** |
| Široke (WAN) mreže | X.25 | X.25** |
| | Bulletin Board Sys. | vsebovan v O.D. |
| | Usenet UUCP | vsebovan v O.D |
| | Internet | TCP/IP/X.25** |

* Podsistemi, ki so naprodaj posebej.
** Na voljo pri neodvisnih proizvajalcih.
*** Izdelek SCO v prihodnosti.
**** Zahteva podsistem TCP/IP za povezavo z mrežo Open Desktop LAN Manager.



## Delo s podatkovnimi bazami

Servis Open Desktopa za delo s podatkovnimi bazami vsebuje relacijski sistem za upravljanje podatkovnih baz, oprt na jezik Structured Query Language (SQL) in implementacijo SCO Indexed Sequential Access Metods (ISAM).

SCO ISAM je implementacija X/Open ISAM-a in ima v jeziku C knjižnico funkcij, namenjenih kreiranju in delu z indeksnimi datotekami. SCO ISAM je združljiv z drugimi združljivimi knjižnicami X/Open ISAM-a (Informix, C-ISAM). Implementirana baza lahko dela lokalno ali v mreži Ethernet, s protokolom TCP/IP pa so podprte tudi odjemalske in strežniške implementacije. Tako je zagotovljeno, da se podatki, ki so v centralnem strežniku, tudi v raznovrstnem okolju transparentno porazdeljujejo med končnimi uporabniki. Uporabniki lahko sprožijo več funkcij in vsaki od njih dodelijo ustrezno okno. Podatke lahko med okni in v samih oknih enostavno kopiramo.

Končnim uporabnikom so za delo s podatkovnimi bazami na voljo naslednja orodja.

Menu – sistem, zasnovan na zaslonskih maskah, ki iz glavnega menija omogoča dostop do večine opcij za delo s podatkovnimi bazami.

Query-By-Forms – sistem, zasnovan na zaslonskih maskah, ki uporabniku omogoča pregledovanje in ali popravljanje podatkov v bazi.

Report – ukazi na sistemski ravni, ki uporabniku omogočajo generiranje poročil.

Report-By-Forms – sistem, zasnovan na zaslonskih maskah, ki uporabniku omogoča določanje formata za poročila.

Report Writer – jezik, ki uporabniku omogoča določanje izpopolnjenih formatov za poročila.

Sreport – ukazi na sistemski ravni, ki uporabniku omogočajo, da z ukazi Report Writerja shrani v podatkovno bazo besedno datoteko kot poročilo.

Če uporabnik iz kakršnihkoli razlogov ni zadovoljen s temi zmogljivostmi, lahko uporabi katerikoli, na trgu dosegljiv program za upravljanje podatkovnih baz.

## Uporabniški vmesnik

Uporabniški vmesnik Open Desktopa je zasnovan na grafičnem uporabniškem vmesniku OSF/Motif in strežniku X Window System v 11. Uporabnik z miško in/ali tipkovnico in z uporabo ikon, roletnih menijev in kontrolnih tipk upravlja in nadzira delo sistema in programa. Popolno večprogramsko okolje uporabniku omogoča, da požene in nadzoruje več programov hkrati, vsakega v posebnem oknu. Open Desktopov uporabniški vmesnik je sestavljen iz managerja desktop managerja Motif Window in strežnika X Window System.

Manager desktop je Open Desktopov ukazni center, ki se pri vstopu v sistem prikaže avtomatsko. Skupaj z ikonami omogoča zagon programa, odpiranje imenikov in delo z datotekami.

Manager Motif Window uporabniku omogoča, da delujoče programe prikaže kot ikone ter prilagaja in spreminja desktop in menije managerja Window. Poševni »tridimenzionalni« rob vsakega okna ima stikala, ki omogočajo premikanje, spreminjanje velikosti, preklapljanje in listanje oken.

Strežnik X Window System je del X Window Systema. X Window System je porazdeljen, mrežni, hardversko neodvisen večprogramski grafični sistem, ki omogoča prikazovanje več programov v oknih in to, da en program uporablja več oken. X Window System dosega hardversko neodvisnost z uporabo odjemalsko-strežniškega modela.

Client je uporabniški program, povezan s knjižnico X – knjižnico grafičnih in okenskih funkcij, ki grafične operacije prevaja v komunikacijski protokol X. Na podlagi tega protokola zaslonski strežnik X, ki je lahko v istem ali kateremkoli drugem računalniku v mreži in je prilagojen določenemu hardveru, nadzoruje zaslon, tipkovnico in miško ter riše zahtevane objekte na zaslonu. To uporabniku omogoča, da dela tako z lokalnimi aplikacijami kot z aplikacijami X11, ki so v kakšnem računalniku v mreži. S takim sistemom lahko uporabnik na primer odpre okno, v katerem bo delal z aplikacijo CAD, ki je v miniračunalniku, povezanem v mrežo, v drugem oknu gre lahko do paketa za namizno založništvo v drugem računalniku, v tretjem oknu pa dela z lokalnim programom za urejanje besedil.

Tabela 3. Orodja, ki so sestavni deli Open Desktop Development Systema

Microsoft C – prevajalnik C za optimizacijo, z navzkrižno razvitimi opcijami in knjižnicami za izdelovanje programov MS–DOS, OS/2, XENIX in UNIX,
AT&T C – prenosni prevajalnik C, združljiv z drugimi sistemi UNIX
Microsoft CodeView – vizualen, interaktiven razhroščevalnik.
SCO UNIX SYSTEM V/386 Release 3.2 Development System,
MASM – Microsoft Macro Assembler za Intelove procesorje 8086, 8088, 80186, 80286, 80386 in 80486,
X11 Release 3–X Library,
Xt Intrinsics,
Motif 1.0.1,
SQL – Structured Query Language,
ESQL – predprocesor za SQL,
GCA – specifikacija General Communications Architecture za porazdeljene podatkovne baze,
ISAM – knjižnica rutin ISAM, združljivih z X/Open,
FIPS POSIX 151–1,
X/Open CAE – Common Applications Environment,
SVID – AT&T UNIX System V Interface Definition,
NFS – Network File System s knjižnicama RPC in XDR,
TCP/IP – mrežni protokol,
SLIP – Serial Line Internet Protocol
LAN Manager Client – knjižnica INT 5C za združljivost s SMB NetBIOS,
PCLIB – servis za integracijo datotek PC Interface MS–DOS–UNIX System.

## Standardni programski vmesnik (API)

Open Desktop – Development System je popolno okolje za razvoj programov, ki se vklaplja v vse najpomembnejše mednarodne standarde. To so X/Open Common Application Environment (CAE) in že na začetku omenjeni FIPS. Rezultat tega je, da so aplikacije, pisane za Open Desktop, lahko prenosljive in prilagodljive različnim sistemom in delujejo v raznovrstnih mrežah. Seznam vseh orodij, ki sestavljajo Open Desktop – Development System, je v tabeli 3. S temi orodji lahko razvijamo programe tako za Open Desktop kot za okolja UNIX, XENIX, OS/2 in MS-DOS.

## Hardverske zahteve

Najmanjše hardverske zahteve za Open Desktop, Open Desktop Server Upgrade in Open Desktop Development System so prikazane v tabeli 4. Poleg tehničnega gradiva, na podlagi katerega je bil napisan ta članek, je na treh straneh seznam sestavnih delov, preverjenih v praksi (kartic Ethernet, krmilnikov trdega diska, grafičnih kartic, mišk, tračnih enot itd.). Pripominjamo, da ta seznam redno dopolnjujejo z na novo testiranimi sestavnimi deli.

## Sklep

Open Desktop je operacijski sistem, obrnjen v prihodnost pred nami. Odprtost sistema, standardizacija, podpora mrežam in možnost za uporabo široke baze obstoječega softvera na eni strani, na drugi pa potrebe uporabnikov po operacijskem sistemu in softveru, ki bo lahko popolnoma izkoristil zmogljivosti računalnikov 386 in 486, so trdni argumenti v prid temu operacijskemu sistemu. Polno moč računalnika, opremljenega z Open Desktopom, nedvomno lahko vidimo šele pri delu v raznovrstnih mrežah, kjer se njegova vsestranost v celoti izkaže. Tistemu, ki mu MS-DOS zadošča, Open Desktop niti ni namenjen. Open Desktop lahko kupite pri pooblaščenih zastopnikih The Santa Cruz Operation za Jugoslavijo: Mikrohit, Ljubljana, in Novkabel, Novi Sad. Pri neodvisnih ameriških prodajalcih softvera je bila orientacijska cena marca letos 1150 USD.

Tabela 4. Minimalna konfiguracija za delo z Open Desktopom

| | |
|---|---|
| CPU | 386 ali 486, zasnovan na ISA, EISA ali MCA |
| Medij | disk 5.25" ali 3,5" ali trak QIC 24 |
| Grafična kartica. | EGA, VGA, Extended VGA, Hercules Monochrome |
| Miška. | vodilo ali serijska |
| Mrežna kartica: | 3C501, 3C503 ali WD8003E |

| Open Desktop | Server Upgrade | Development System |
|---|---|---|
| RAM: 6 Mb<br>Trdi disk 100 Mb | RAM: 8 Mb (+ 0.5 Mb na uporabnika)<br>trdi disk 180 Mb | RAM: 8 Mb<br>trdi disk 140 Mb |

Cardem ENGINEERING

sun microsystems

Pozabite PC-je, na pohodu so nove zvezde: delovne postaje **SUN** in **SOLBOURNE.**
**SUN SPARCSTATION** I, SUN serij 3 in 4, periferija, software.
V času sejmov še posebej ugodno

Informacije: **CARDEM Engineering,** Na Produ 38, 62391 Prevalje faks. 0602-31288.

MUTOH iP-530E

# Priročnost in moč

NEBOJŠA NOVAKOVIĆ

Neogiben del vsakega računalniškega sistema CAD je risalnik – plotter. Kljub kopici novih izhodnih naprav (predvsem različnih vrst laserskih in barvnih termičnih tiskalnikov z visoko kakovostnim odtisom) je risalnik nezamenljiv, ker omogoča delo s precej večjimi in na tem področju neogibnimi formati A2, A1 in A0.

Danes sta na trgu vsaj dve vrsti risalnikov: črtni in elektrostatični. Črtni risalniki imajo za izrisovanje črtnih risb peresa, grafitne vložke in druga orodja (torej nikakor ne morejo slikati s polno obarvanimi površinami), elektrostatični pa tiskajo vso sliko piko za piko (z ločljivostjo do 400 pik na palec) v več barvah in dajejo kar privlačne slike.

Na voljo so črtni risalniki (pen plotters – nočem jih imenovati risalniki s peresi, ker ne uporabljajo samo peres, ampak tudi kup drugih orodij) z velikim razponom formatov od A4 do A0, zmogljivosti in cene od 1000 do več kot 20.000 DEM. Najbolj znani proizvajalci risalnikov so Calcomp, Mutoh, Hewlett-Packard, Houston Instrument in Roland. V tem sestavku je opisan eden od risalnikov višjega razreda – Mutohov iP-530E.

## Značilnosti

Risalnik iP-530E je izdelek japonske firme Mutoh, znane po kakovostnih risalnikih visokega razreda in z visoko ceno. Dela z velikostjo papirja A1, sprejme pa tudi velikosti A4, A3 in A2. Dela po načelu roll-bed, pri katerem se pero pomika samo vodoravno, medtem ko valj pomika papir navpično, in to precej hitro. Drugačni od roll-bed so risalniki flat-bed, in to predvsem manjših formatov, pri katerih se pero pomika po pritrjenem papirju v obe smeri. Prvi način je zaradi zasedanja manjšega prostora za velike formate precej prikladnejši. Zato je sam risalnik z merami 50 × 110 × 20 cm (natančne mere s stojalom so 526 × 1159 × 1083 mm) razmeroma kompakten.

V bobnu je prostora za osem peres, ki jih lahko programsko zamenjujemo. Uporabljamo lahko klasična peresa s črnilom, flomastre, keramična peresa, ballpoint – kemične svinčnike in klasične vložke za tehnične svinčnike. Slednje namesto iz grafita delajo iz polimerske snovi, ki malo lepše izriše črte, podaljša trajnost izpisa in jo lahko tudi lepo radiramo. S to vrsto vložkov je risanje najhitrejše. Trajanje risanja dveh naših testnih risb je v tabeli. Peresa so široka od 0,25 in 0,35 mm navzgor, vložki vrste tehničnih svinčnikov pa imajo standardno širino 0,3 in 0,5 mm. Ta risalnik lahko v eni sekundi 25- krat zapored izvede sekvenco dviganja in spuščanja peresa na papir, kar je razmeroma dober rezultat za nekakšen višji srednji razred, v katerega sodi. Še boljši in dražji risalniki lahko to sekvenco izvedejo tudi 50-krat v sekundi. Njegova največja hitrost risanja je 705 mm/s, kar je tudi hitrost višjega srednjega razreda. Njegov najbližji sorodnik, risalnik iP 920 A0, doseže do 1,3 metra v sekundi.

Hitrost risanja in ločljivost risalnika smo merili s testoma, ki se nanašata na eno samo risbo v AutoCAD-u 10. To je model Beograda, vzorec v 3D, ki obsega relief središčnega balkanskega dela mesta, velikega okrog 10 × 10 km. V njem je modeliranih že nekaj desetin najpomembnejših zgradb z najmanjšimi nadrobnostmi vrste velikosti 10 cm (cerkev Sv. Save – kupola). Tako sorazmerje nadrobnosti povzroča ločljivostne težave celo najbolj natančnim izhodnim napravam. Tako je naš risalnik pri risanju celotne risbe s peresom začel na prostoru zgoraj navedenega detajla rezljati papir na mikronske, popackane konfetke (!?). Podobno se je zgodilo pri risanju s flomastrom. Navsezadnje se ne moremo pritoževati nad samim risalnikom, ker take posameznosti, kadar jih rišemo na formatu A1, nekaj desetkrat presegajo ločljivost, ki jo dosežemo z najtanjšim peresom. Pri risanju s svinčnikom je papir ostal cel, toda detajlov cerkve ni bilo mogoče prepoznati. Druga testna risba je bila povečan detajl pozlačene kupole v podnožju glavnega križa cerkve, risalnik je to brez težav izrisal z vsemi vrstami peres.

Risalnik ima svoj 16-bitni mikroprocesor in 1 Mb vmesnega pomnilnika (bufferja), v katerega spravi risbo, ki jo je treba izrisati, v obliki vektorskega seznama, podobnega zaslonskemu seznamu risb, ki ga rišejo grafični procesorji. V 1 Mb lahko damo zelo velike risbe in tako velik vmesni pomnilnik omogoča, da risalnik, tudi kadar ga ločimo od računalnika, samostojno riše več kopij iste risbe.

V risalnik je vdelan popoln risalni jezik HP-GL z nekaterimi Mutohovimi razširitvami.

Priročnik, ki ga dajejo poleg iP-530, je vezana knjiga formata 20 × 20 cm in s približno 160 stranmi. Napisan je v precej nestrokovnem jeziku, pri čemer mi nestrokovnjak ne pomeni človeka, ki nima pojma o računalnikih, ampak inženirja kakega področja, ki ima nekaj delovnih izkušenj z računalniki, vendar npr. prvič instalira risalnik. Priročnik bi bil lahko boljši, toda v glavnem zadovoljuje večino potreb.

Tabela hitrostnih rezultatov

| Risba | Svinčnik | Keram. pero | Pero s tušem |
|---|---|---|---|
| 1 – detajl | 1'01" | 0 58 | 2 05 |
| 2 – celota | 6'10" | 6 02 | |

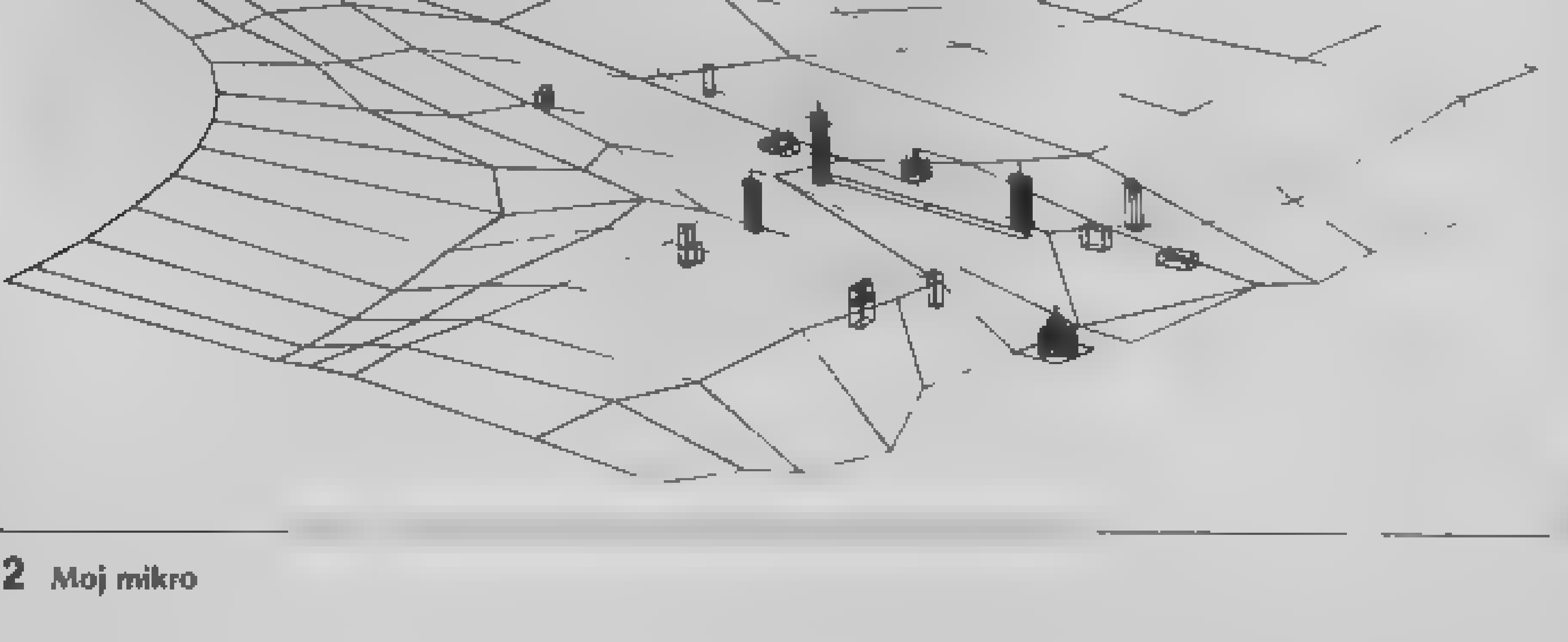
## Povzetek

Mutoh iP-530E je po zmogljivosti nedvomno boljši od npr. Rolandovega GRX-300, pri čemer ima to tudi svojo ceno. Toda pri firmi Xenon Forte je devizni del cene za iP-530E približno enak ceni GRX 300 v Nemčiji. To je 89 600 ATS oziroma s carino za podjetja 115 000 »konvertibilnih« dinarjev. Format A0 verzija iP-530EL, stane 159 000 dinarjev, trenutno najboljši Mutohov risalnik iP-920 pa 199 000 dinarjev.

Risalnik smo testirali v konfiguraciji s 25 MHz cache 386 s 387, RAM-om 8 Mb, z grafično kartico ELZA gemini s koprocesorjem 34010 in s Sonyjevim barvnim monitorjem 1280 × 1024. To bi tudi moral biti minimum nekakšne sedanje osnove CAD. Zaradi razmerja kakovost/cena bi bila končna ocena iP-530 torej zelo dobra.

P. S.

Zahvaljujemo se firmi Xenon Forte, Einspielerjeva 6, Ljubljana, tel. (061) 322-241, ki nam je omogočila testiranje risalnika mutoh iP- 530E



### NORTON UTILITIES ADVANCED EDITION 4.5

# Nekateri so za eleganco

DAVOR PETRIĆ

Že nekaj let je eden najbolje prodajanih programov za sisteme PC program Petra Nortona, ki spada v skupino servisnih programov za disk (angl. disk utilities). Poleg tega programa sta najbolj znana predstavnika te vrste PC Tools in Mace Utilities. Naj poudarim, da nikakor ni prav, ker mnogi te tri programe obravnavajo na skupnem imenovalcu.

Norton in Mace je zelo lahko primerjati in sta si neposredno konkurentna, toda PC Tools ponuja povsem drugačne možnosti (Desktop, Backup, Shell). Kot preprostejša in kombinirana različica teh treh programov se ponuja Take Charge!, program, ki smo ga predstavili v prejšnji številki. Čeprav imamo opraviti tudi s prekrivanji, PC Tools nima velikih možnosti, da bi se kosal s stvarmi, ki jih Norton in Mace najbolje opravljata.

Menimo, da je najmočnejše orožje Norton Utilities Advanced Edition 4.5 elegantna in preprosta metoda za vračanje izbrisanih in/ali poškodovanih datotek ter oživljanje diskov, ki so imeli težave s sistemskimi (in vsemi drugimi) deli, potem pa zelo dober uporabniški vmesnik in odlična literatura.

## Škatla in instalacija

Norton Utilities Advanced Edition dobite v zelo lepo oblikovani škatli, prava stvar pa je seveda vsebina. Paket obsega tri diskete s 5,25" (360 K) in 2 disketi s 3.5" (720 K). Datoteke niso stisnjene in možna je tudi preprosta ročna instalacija oziroma neposredna uporaba z disket (na to opozarjamo zato, ker mnogi kupijo NU šele tedaj, kadar se znajdejo v zagati, tj. kadar na disku izgubijo datoteke).

Vse datoteke zasedejo približno 1 Mb, lahko pa odstranite demo datoteke in tedaj ostane zasedenih samo približno 800 K. Program obsega poleg izvršne datoteke še odličen tutor. Ko ga poiščete (to se vam bo posrečilo samo z izvirnim priročnikom, kajti brez njega vam sploh ne bo jasno, kaj se dogaja), boste dobili zelo jasno sliko, kako ukrepati, da bi oživili izgubljene datoteke. Ta del priročnika je napisan zelo duhovito in zato bo razumevanje še lažje.

V škatli so kar tri knjige, in prav zato je zares neumno kupiti ta paket brez izvirnih navodil (npr. od piratov). Ne gre za to, da programa brez teh knjig ne bi bilo moč uporabljati, saj je zelo preprost za delo, pač pa ti priročniki vsebujejo toliko informacij, da boste s pridobljenim znanjem program znali zares s pridom uporabiti. Brez navodil boste samo brskali po njegovem površju.

Najtanjši priročnik je The Norton Disk Companion z 39 stranmi. Knjižica ponuja preprost pregled vseh važnih izrazov in lastnosti diska. Obvezno jo morate prebrati, če hočete razumeti, kaj so vaši diski in kako delujejo. Ni pa knjižica potrebna za uvajanje v delo s programom, priložena je samo kot odličen učbenik o diskih. Druga knjiga je glavni referenčni priročnik z 223 stranmi – to je The Norton Utilities Advanced Edition. V njej sta pojasnjena sleherni ukaz in opcija, tako enih kot drugih pa je na pretek. Ob vsakem ukazu so nanizane dodatne informacije, ki opisujejo ozadje in način delovanja ukaza.

Te dodatne informacije niso nujne za uporabo programa, vendar bogatijo vaše znanje in poglabljajo razumevanje DOS in diska. Jemljite jih kot dopolnilo knjižice The Norton Disk Companion. Navodilu za vsak ukaz sledijo primeri z opisi uporabe pri nekaterih parametrih. Vsekakor zgled dobrega priročnika.

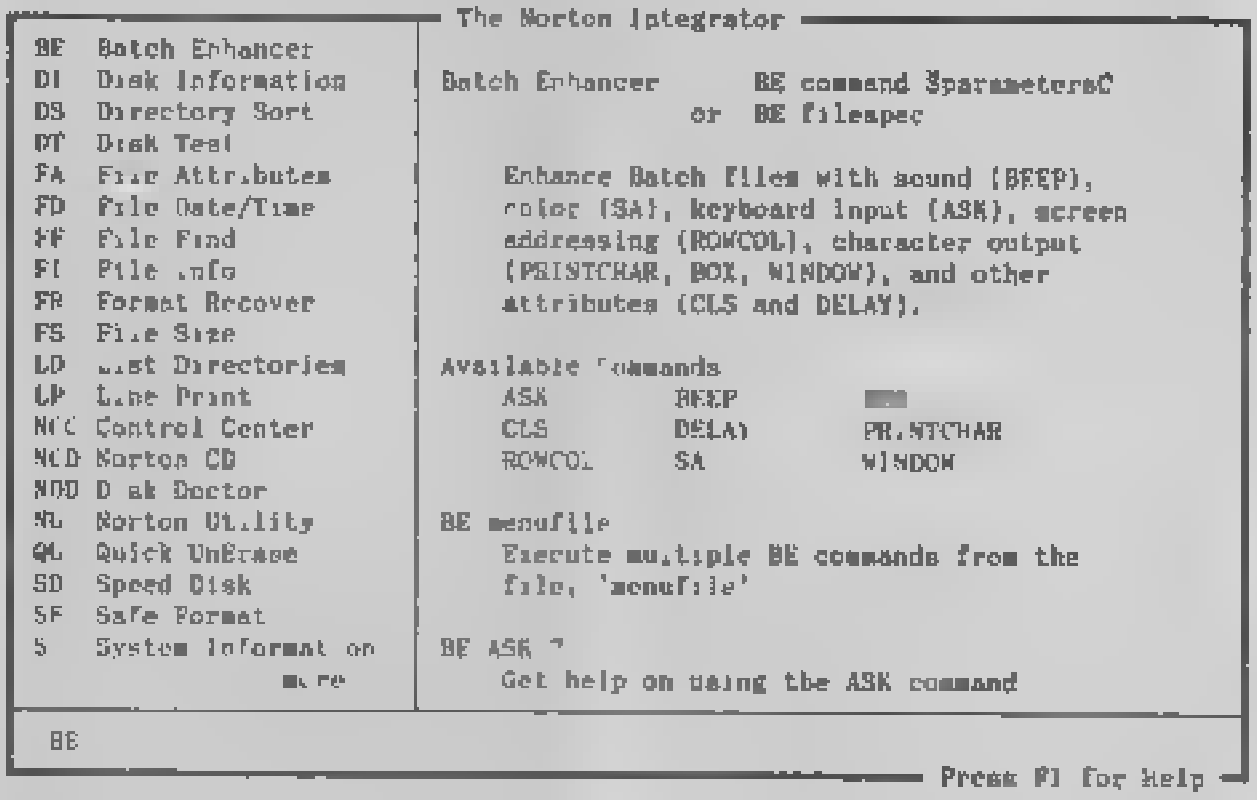
V tujem tisku so zadnjo knjižico pogosto imenovali »najboljši vodnik za obnavljanje diska«. Menim, da je hvala zaslužena, vendar bi dodal, da ni nič slabše delo The Paul Mace Guide to Data Recovery. Naslov naše knjige pa je The Norton Trouble Shooter in na njenih 158 straneh je zares skoraj vse, kar potrebujete. Le tedaj, če veliko delate s paketi in če imate zares bogate izkušnje, boste odkrili kak trik, ki v tej knjigi ni naveden.

Sistematsko so strnjene vse napake, ki utegnejo nastati pri delu z diski, prav tako pa procedure, po katerih moramo poseči, da bi težavo odpravili. Navedeni so vsaka napaka DOS in CHKDSK ter vse druge težave, možni vzroki in ustrezni posegi za odpravo vseh teh problemov.

Sledijo procedure za reševanje izgubljenih podatkov, popravljanje imenikov in sistemskih področij, na koncu pa so še tabele z važnimi podrobnostmi o diskih.

Pri procedurah je postopno opisano, kaj moramo narediti, da bi prišli do želenega cilja. Če natanko locirate težavo, preprosto sledite napisanim navodilom in rešili boste vse zagate. To knjigo potrebujete takrat, kadar česa ne morete popraviti z avtomatskim postopkom. Zares izjemen vodnik, ki ga boste pogosto listali, če vas vaši podatki zanimajo in če vam je do zares kar največje zanesljivosti.

Zdaj naj poudarim, da ima Norton Utilities zelo dober uporabniški vmesnik, ki je zasnovan na menijih (čeprav naj potožim, da se je včasih treba prebiti čez zelo veliko menijev, da bi prišli do cilja). Delo je toliko lažje, ker program pogosto predvideva, katerih akcij se namerava uporabnik lotiti, in zato se kurzor kar sam znajde na najverjetnejši naslednji izbiri.



```
                                 The Norton Integrator
 BE  Batch Enhancer      | Batch Enhancer        BE command ŠparametersĆ
 DI  Disk Information    |                    or  BE filespec
 DS  Directory Sort      |
 DT  Disk Test           |     Enhance Batch Files with sound (BEEP),
 FA  File Attributes     |     color (SA), keyboard input (ASK), screen
 FD  File Date/Time      |     addressing (ROWCOL), character output
 FF  File Find           |     (PRINTCHAR, BOX, WINDOW), and other
 FI  File Info           |     attributes (CLS and DELAY).
 FR  Format Recover      |
 FS  File Size           | Available Commands
 LD  List Directories    |     ASK          BEEP
 LP  Line Print          |     CLS          DELAY          PRINTCHAR
 NCC Control Center      |     ROWCOL       SA             WINDOW
 NCD Norton CD           |
 NDD Disk Doctor         | BE menufile
 NU  Norton Utility      |     Execute multiple BE commands from the
 QU  Quick UnErase       |     file, 'menufile'
 SD  Speed Disk          |
 SF  Safe Format         | BE ASK ?
 S   System Information  |     Get help on using the ASK command
                  more   |
 BE
                                                      Press F1 for Help
```

Program ne uporablja miške. S pomnilnikom in z vrsto grafike oziroma računalnika ni težav. Moja različica je datuma 15. januar 1990. Če imate kako starejšo, bo NDD malce pogosteje odpovedal.

Sam programski paket Norton Utilities Advanced Edition je sestavljen iz 27 modulov. Najbolj znana in najvažnejša sta Disc Doctor – NDD in Norton Utility – NU.

## Zdravnika, prosim!

NDD je program, katerega naloga je, da tudi tistim, ki ne vedo veliko (ali pa sploh nič) o organizaciji diska in datotek na njem, omogoči oživljanje diska po večji ali manjši (ali celo popolni) katastrofi.

Program ima dostop tudi do diska, ki ga DOS ne prepozna. To se zgodi takrat, kadar je uničen ves Master Boot Record (prvi sektor na trdem disku), ki vsebuje kodo, potrebno za klicanje startnega zapisa aktivne particije. Takšna okvara pomeni tudi izgubo vseh podatkov o razdelitvi diska na particije.

Bržko NDD vzpostavi stik z diskom, preveri vse njegove organizacijske dele. O odkritih nepravilnostih v organizaciji zapisa datotek obvešča uporabnika in ponuja možnost, da bi sam poskusil popraviti stanje. Seznam napak, ki jih zna NDD popraviti, je zares impresiven.

Sam sem program preskusil z DOS 3.3 in 4.01, in to na disku, razdeljenem z Disk Managerjem na particije, večje od 32 Mb in s skupki (angl. clusters) po 1024 bytov, poleg tega pa je disk vseboval DOS 3.3 in Coherent Unix, drugi preskušani disk je imel v Master Boot Recordu program Boot Strap (potreben za pogon drugega operacijskega sistema na disku).

Niti v enem od opisanih okolij nismo naleteli na težave, ki bi jih mogli pripisati »eksotičnemu« formatu diska (za razliko od Maceovega programa ER, tj. Emergency Room).

Objavljamo nekatere od testov, s katerimi smo preskusili NDD. Pod DOS 4.01 je NDD brez težav ugotovil, kako velike so particije DOS, popravil je povsem zbrisano particijsko tabelo in obnovil tudi ostanek Master Boot Recorda. Težave s FAT je reševal zelo uspešno, in sicer ne glede na velikost diskov.

Spremenil sem samo nekatere dele FAT, pač pa sem prek nedolžnih sektorjev vpisal v FAT cele sektorje nesmiselnih podatkov. NDD je vse to v hipu rešil. Kadar so elementi FAT kazali sami nase, prav tako ni bilo težav in NDD je vse datoteke pravilno obnovil. O banalnih težavah, kakršne so prekrivajoče se datoteke oziroma skupki brez lastnikov, ne bi izgubljali besed.

Zelo praktično je, ker NDD pozna tudi zameno za ukaz SYS pri DOS, tega ni ne pri Mace ER ne pri PC Tools DiskFix. Če uporabljamo NDD, lahko na disk (ali disketo) iz kateregakoli vira prenesemo sistemske datoteke. To je še zlasti koristno, kadar moramo iz kake diskete narediti sistemsko, vendar ni bila za ta namen formatirana in so zato tam, kjer naj bi bile sistemske datoteke, pač navadne datoteke. To pride prav tudi tedaj, kadar se kaj zgodi s sistemskimi datotekami na vašem trdem disku.

NDD zna datoteke, ki so na začetku diskete (ali diska), premakniti na drugo mesto in tako narediti prostor za sistemske datoteke. Če je sistemski disk, s katerim ste sistem zagnali (npr. C:), pravilen, NDD tudi sam ve, da mora na njem poiskati potrebne datoteke. V nasprotnem primeru bo zahteval, da mu priskrbite kopijo in da datoteke presnamete na ustrezni disk.

Težave, ki nastanejo na disketi, lahko pogosto poskusite uspešno odpraviti tudi tako, da disketo na novo formatirate, vendar tako, da ne uničite podatkov na njej. Za to bo poskrbel NDD, ki bo vpisal nove informacije o formatu, ne bo pa pri tem uničil vsebine datotek, ki so bile na disketi.

Ne bi bilo pošteno reči, da bo NDD uspešno odpravil prav vse težave, ki utegnejo nastati na disku, gotovo pa bo kos večini težav. Prav to pa je tudi največja in pravzaprav ▶

edina zamera temu modulu: če NDD stvar skazi (in to se dogaja), potem ni več rešitve.

Paket Mace Utility z modulom ER ima glede tega velikansko prednost, ker vse akcije snema na disk in če česa ne more popraviti, na vašo zahtevo vzpostavi na disku staro stanje, vam pa omogoči, da poskusite kako drugo zdravilo.

## Kadar vse drugo odpove

Ta oznaka vsekakor velja za skoraj odličen urejevalnik diska (angl. disk editor), imenovan Norton Utility – NU. Pozna dve osnovni skupini ukazov. Ena je namenjena za neposredno urejanje vsebine diska, druga pa pomeni najboljši sistem za ročno obnavljanje (Undelete) datotek, kar sem jih kdaj videl.

NU prikaže vsebino diska na vse mogoče načine. Izbrane podatke si ogledujete kot imenike, tabelo particij, FAT, desetiške datoteke ali datoteke ASCII. Možnosti urejanja in iskanja podatkov so odlične.

Imenitno je to, da spremenjenega podatka ni težavno vrniti v prejšnje stanje. Dovolj je pripeljati kurzor na spremenjeni byte in pritisniti DELETE. S tem ste zbrisali novo vrednost, NU pa si jo je zapomnil in pokazal staro. To velja, dokler sprememb ne posnamemo na disk, kajti poslej so dokončne. Malenkost, ki pa veliko pomeni, a je ne ponujata niti Mace niti PC Tools.

Raznovrstno je tudi naslavljanje podatkov: po datotekah, skupkih, sektorjih in absolutnih sektorjih. Možen je dostop do vsakega dela diska, tudi tedaj, kadar gre npr. za particijo UNIX. Za razliko od že omenjene konkurence je moč urejati tudi particijske tabele, ki jih pri tem vidite tako, da vam je vse jasno.

Zaradi lažjega dela so kot datoteke navedena tudi posebna področja (npr. imeniki, osnovni imeniki ali FAT) in zato je neposreden dostop do vseh delov diska preprost.

Pri možnostih naslavljanja pa je skrita neka pomanjkljivost. Če bi radi način naslavljanja spremenili (npr. iz datotek v skupke), to ne gre kar tako, da bi spremenili način prikaza na zaslonu, sami pa ostali na istem mestu v opazovani datoteki. Pač pa morate najprej poiskati informacije o opazovani enoti, poiskati potrebne naslove in jih vnesti, se morda tudi malce premakniti. Zagotovljeno bi lahko bilo tudi preprostejše spreminjanje naslovov in prav radi bi dobili na zaslonu popolnejšo informacijo o tem, na katerem naslovu smo. To se spreminja od enega do drugega načina naslavljanja in ni vedno dobro urejeno.

Odlična lastnost NU je ta, da lahko z diska pokličete katerokoli skupino podatkov in jo presnamete na katerikoli disk, in sicer glede na potrebe kot datoteko, skupek ali sektor. To je zelo koristno pri reševanju datotek z »umirajočega« diska oziroma za usposabljanje diska. Na disketo npr. kot datoteko preprosto posnamete Master Boot Record, nazaj pa ga posnamete kot sektor.

Kar zadeva opcijo za ročno vračanje zbrisanih datotek, je NU kralj. Najprej seveda poskusimo s kakim od samostojnih programov za Undelete. Najboljši je PC Tools V6 (Delete Tracking), pa tudi NU ponuja svojo različico. Vendar si z njo ne boste pomagali pri fragmentiranih datotekah oziroma kadar je stara vsebina »povožena« z novo in v imeniku ni več starega (zbrisanega) imena.

Na tisto, česar ne morete priklicati nazaj z opcijo Undelete programa NU, lahko kar pozabite. Način dela z NU Undelete je logičen in preprost. Odlične so možnosti za pregledovanje diska, ko iščemo želene podatke, na zaslonu vidimo 512 bytov (velikanska prednost v primerjavi s konkurenco) in delo je zato zelo olajšano. Izbrane skupke lahko pregledujete, spreminjate njihov razpored, jih odstranjujete oziroma jim dodajate druge, ko pa ste nazadnje zadovoljni, jih posnamete na disk.

Veliko velja možnost, da NU naloži disk, ki je v tako slabem stanju, da DOS (oziroma vaš PC) sploh ne prizna njegovega obstoja. NU pa se v glavnem posreči, da pride celo na takšen disk in vam ponudi vse svoje funkcionalne zmogljivosti razen naslavljanja po datotekah (dela s skupki, sektorji in absolutnimi sektorji).

Obe skupini ukazov imata enake dele in zato sta ta programa, ki sta na videz povsem različna, integrirana v enega. Delo je s tem olajšano, saj lahko z enim samim programom opravite najrazličnejše operacije, ki so potrebne pri delu z diskom. Res je sicer včasih treba poiskati precej menijev, toda uporabniški vmesnik zasluži pohvalo. Ko bi le še podpiral miš!

## Drugi deli paketa

V paketu so še drugi koristni moduli. Integrator (NI) je zamišljen kot komandni center, iz katerega lahko poženemo vse druge module NU in ki rabi kot agenda za sintakso in argumente ukazov. Ima tudi pomnilnik (ukazni sklad) in zato je moč klicati prejšnje ukaze, zadane v NI. Naj module kličemo iz NI oziroma neposredno iz DOS ali paketnih datotek, koristno je, ker je sintaksa ukazov prikrojena DOS. Nekateri preklopniki (stikala, angl. switches) so celo povsem enaki, /s npr. pomeni »vključujoč podimenike«.

Kontrolni center (NCC) omogoča prikrajanje sistema vašim željam. To delamo s kurzorji, barvami, časom DOS (ki se vpisuje v BIOS) in hitrostjo vrat. Zelo je koristno, ker lahko nastavite tudi hitrost tipkovnice, seveda pri sistemih AT in večjih. S tem dosežete enako hitrost reagiranja in ponavljanja v vsakem programu. Zdaj se nič več ne vznemirjate, ker se tipkovnica v vsakem programu drugače odziva, in niste več odvisni od dobre volje avtorja vsakega programa, ali bo vključil možnost spreminjanja hitrosti ali ne. Naj omenim, da je gibanje pospešeno v vseh smereh (ne samo levo/desno kot pri nekaterih popularnih programih za pospešitev tipkovnice). Maksimalna hitrost je 30 znakov na sekundo, ni pa moč takoj nastaviti katerekoli vrednosti, temveč se ji približamo po korakih

Za tiste, ki ne delajo s programi DOS Shell, je izjemno koristen ukaz NCD, kajti popravi slabo zasnovo ukaza CD iz DOS. Dovolj je, da odtipkate samo prvi črki kateregakoli imenika, in že se znajdete v njem – ni vam treba torej navesti steze. Če npr. natipkate NCD Q, se boste od koderkoli znašli v imeniku \APPS\QPRO imenik.

Kadar pokličete samo NCD, se na zaslonu pokaže grafični prikaz debla vašega diska. S kurzorskimi puščicami se premikate po vseh imenikih. To je najboljša implementacija takšne izboljšave ukaza CD.

Pohvalo zasluži tudi Nortonov program za formatiranje diska (DF). Na razpolago je veliko opcij, priporočljivo pa ga je uporabljati namesto ukaza FORMAT iz DOS, kajti DF zna formatirati diskete tudi tako, da podatki na njih niso izbrisani, temveč jih je moč preprosto vrniti. DOS diskete pač formatira tako, da niti en podatek, ki je pred formatiranjem obstajal na disketi, po formatiranju ni več živ (čeprav ni niti mrtev).

Kot konkurenčni programi tudi NU ponuja možnosti za avtomatsko vrnitev zbrisanih datotek (QU). To je modul, s katerim se je pravzaprav vse skupaj začelo in zaradi katerega je ta paket svojčas zaslovel. Omogoča tudi snemanje sistemskih delov diska oziroma reformatiranje (FR), da bi jih po napačnem formatiranju mogli obuditi od mrtvih.

Ti programi so standardne kakovosti oziroma poznajo samo stanje pri zagonu sistema. Zelo dobro delajo v številnih položajih, vendar se pri vseh spremembah med dvema zagonoma zgubljajo podatki, kar zadeva vračanje zbrisanih datotek, pa nastajajo težave pri fragmentiranih datotekah.

Modul za defragmentiranje (SD) diska spada v višji razred te vrste, kajti možno je določati položaj in vrstni red imenikov ter njihovih datotek. Brez težav dela tudi z vključenimi predpomnilniškimi programi (Mcache in SmartDrive) in s pritajenim softverom. Ko bi le še svojo konfiguracijsko datoteko hranil v Nortonovem podimeniku, ne pa v korenskem imeniku.

Konkurenca ne pozna sredstva za izboljšanje paketnih datotek (BE). Z NU njihove možnosti preprosto oplemenitite. Poskrbite, da je steza Norton Utilities definirana pri zagonu sistema, in dodajali boste lahko ukaze za zahtevo po vnosu, zvočne signale, kontrolo položaja, barve in oblike izpisov na zaslonu, odpirali pa boste tudi okna.

Od omenjenih možnosti je vsekakor najkoristnejša tista za iskanje vnosov drugih uporabnikov (ASK). Omogoča vam, da v paketni datoteki preverite, katera tipka je bila pritisnjena. Z njo lahko npr. rešujete težave z večkratnimi kompozicijami datoteke AUTOEXEC.BAT že pri samem zagonu sistema.

Na zaslonu se pokaže na primer tole sporočilo:

Startati DesqView, Windows ali PC Shell – D W S

vi pa potem pritisnete na ustrezno tipko (v našem primeru črke D, W ali S). Paketna datoteka bo vaš odziv preverila (katera tipka je bila pritisnjena) in ustrezno ukrepala (s skokom na pravo labelo) ter pognala potrebne programe. Vse elemente vprašanja, pozivnega znaka in izvršitve seveda sami oblikujete.

Še en dragocen modul za tiste, ki ne uporabljajo programa Shell, je DS za sortiranje imenikov. Z njim lahko elemente imenikov zares povsem natančno sortirate. Če modul poženete v paketnem načinu dela, steče sortiranje po abecednem redu in po enem od elementov imenika (oziroma več elementih).

Posebnim zahtevam zadovoljite, če DS poženete kot normalen program (interaktivno). Znotraj imenika lahko katerokoli datoteko postavite v katerikoli položaj. Tako urejen imenik posnamete na disk. Naj stvari urejate tako ali drugače, kadar od DOS zahtevate, naj vam pokaže kak imenik, boste v njem videli datoteke urejene natanko tako, kot vam ustreza. Odlično.

Splošna dobra stran modulov paketa Norton Utilities Advanced Edition 4.5 je ta, da je module moč uporabiti iz paketnih datotek. To pride prav, kadar imate opraviti s podobnimi položaji, ki jih pogosto rešujete. S stikalom nadzorujete način dela modula v takšnem avtomatskem režimu. Dostopen je pretežni del njihovih funkcij.

Opravljate lahko avtomatizirano sortiranje imenikov, defragmentiranje diska ali npr. odpravo atributov, ki ne dovoljujejo brisanja datotek, vi pa bi jih radi odstranili iz paketne datoteke.

## Pomanjkljivosti

Ni jih veliko. Program je že dolgo na trgu in zato so hrošče skoraj povsem zatrli. Nekatere elemente oblikovanja bi mogli obnoviti in dodali bi lahko nekaj stvari.

Očitno je pomanjkanje podpore za miško. Takšen program bi moral vsebovati tudi možnost zatemnitve zaslona (kot DesqView ali Take Charge!). NDD more sicer marsikaj tega postoriti, vendar utegne stvari tudi zelo zaplesti in takrat za disk ni več pomoči, kajti ni opcije Undo. Slednje je tudi največja pomanjkljivost paketa. Doslej je stvar solidno urejena samo pri Mace Utilities 1990.

Uporabnika utegne NU motiti, ker sta oba FAT prikazana kot celota, ne pa kot FAT *1 in FAT *2. Prvi sektor FAT *1 je sektor *1 v 1. kopiji FAT. Ko pridete na prvi sektor v FAT *2, na zaslonu to ne piše, temveč berete npr. Sektor *29 v 2. kopiji FAT! Stvari se nepotrebno zapletejo, če želite najti recimo tretji sektor v FAT *2 (v našem primeru je to sektor *31).

Radi bi videli tudi ukazni sklad za ukaze DOS (v pomnilniku je določeno število zadnjih ukazov in lahko jih znova kličete ter preprosto urejate). Za zdaj je prepričljivo najboljši ukazni sklad oni v programu Take Charge! Pomožni zasloni pa so takšni, kot da bi bili zasnovani za kakega ljubitelja starogrške Sparte: v njih so pogosto zgolj zelo kratki opisi funkcijskih tipk. Malce širše informacije ne bi bile odveč, čeprav je literatura, ki jo dobite z Norton Utilities Advanced Edition 4.5, zares odlična.

Če je aktiven PC Tools V6, nekatere stvari s prikazom NU na zaslonu niso takšne, kot bi bilo treba. To nikakor ni pomanjkljivost Nortona, temveč je kriv PC Tools, vendar moramo stvar le omeniti, da ne bi bilo začudenja, če bi na kaj takega naleteli. Z verzijo PCT 5.5 teh težav ni bilo.

## Namesto sklepa

Ker Norton Utilities dobro dela z vsakršnimi diski, ki so morda polni drugih operacijskih sistemov in particionirani s softverom, neskladnim z DOS, paket brez pridržka priporočamo vsakemu uporabniku, čigar disk spada v omenjeno kategorijo.

Tisti, ki imajo na svojem disku samo DOS in katerih particije so razdeljene izključno po merilih DOS oziroma so njih sektorji veliki 512 bytov, pa naj razmislijo tudi o Mace Utilities v 1990, ki ponuja pač nekaj prednosti (ima pa tudi pomanjkljivosti).

Če temeljito predelate Nortonova navodila in če trezno, kot partnerja uporabite NDD in NU (prvega za postavljanje diagnoze in za zares zanesljiva zdravila, medtem ko bo NU delal po diagnozah, ki jih je postavil NDD), potem boste zares premagali vse ovire. Vaše znanje mora biti vendarle kar solidno, če želite ta paket kar najbolj izkoristiti.

Tisti, ki dvomijo, ali res vedo dovolj o tem, kaj se dogaja na njihovem disku, naj razmislijo o cenejši različici Norton Utilities, ki vendarle malce omeji potencialno nevarna ročna opravila.

Pravim starim mačkom, tistim, ki se želijo tudi kaj naučiti, pa priporočamo Norton Utilities Advanced Edition 4.5. Naj omenim, da je priporočena cena za to različico v ZDA 149 USD, medtem ko morate za navadni NU odšteti 99 USD.

Naslov založnika:

Peter Norton Computing, Inc.
100 Wilshire Boulevard, 9th Floor
Santa Monica
California 90401
USA

MACE UTILITIES 1990

# Prva pomoč za vaš disk

DAVOR PETRIĆ

Eden od programov, ki jih nikakor ne moremo spregledati, kadar svojemu računalniku »rešujemo glavo«, je vsekakor Mace Utilities. To je najmočnejša, hkrati pa edina prava konkurenca znanega paketa Norton Utilities. Zanimivo je, da je ta paket nastal kot pomožno orodje za reševanje osebnih problemov, na katere je pri delu z DOS naletel znani Paul Mace. Začetek je bil klasičen Undelete. Potem se je vse skupaj razraslo, dokler nismo dobili prvorazrednega programa za pomoč pri delu z diskom.

Leto tega je razpečavanje paketa prevzela ugledna firma Fifth Generation, ki ima v svojem proizvodnem programu takšne ase, kot sta Fastback Plus (najboljši program vrste »backup«) in The Logical Connection (preprosto in učinkovito orodje za delitev periferne opreme med več uporabnikov PC). Naj poudarimo, da je razvoj paketa Mace Utilities še vedno v rokah Paula Macea.

Opisali bomo različico Mace Utilities v 1990, paket, ki je datiran s 23. 4. 90, posnet pa je izključno na diskete 5,25".

## Škatla v roki

Škatla, v kateri dobimo Mace Utilities, je v primerjavi s PC Tools ali Norton Utilities precej manjša. Vendar to nikakor ne pomeni, da je njena vsebina toliko manj vredna.

Paket je na šestih disketah s po 360 K. Datoteke niso stisnjene in zato je module moč uporabljati tudi neposredno z diskete (seveda kopijo, izvirnike pa hranite v posebnih škatlah). Diskete so označene samo s številkami, na prvi pa je serijska številka vašega paketa (uporabljate jo za identifikacijo). Ista številka je tudi na škatli.

Če datoteke prenesete na disk, zasedejo približno 1,7 Mb. Knjiga, ki jo dobite s paketom, ima 223 strani in je razdeljena na tri dele. Prvi je uvod v delo, drugi navodilo za uporabnika, tretji pa referenčni vodnik po vseh modulih paketa. Naštete so tudi napake DOS in vse druge, skupaj z navedki o vzrokih in namigi o odpravi. Informacij je na pretek in zelo so jasne, želeli bi si le boljši indeks na koncu knjige.

Ko uporabnik program instalira (bodisi ročno bodisi avtomatsko), lahko izbere možnost, da določi, na kateri uporabniški stopnji mu bo dostopen. Vsaka od teh stopenj je po želji opremljena s šifro, ki bo omejila možnost dostopa do nekaterih potencialno uničevalnih funkcij.

Pametno je, recimo, da sta Mace Utility Sector Editor (MLSE) ali formatiranje trdega diska (FORMATH) na voljo samo uporabnikom, ki obvladajo višjo stopnjo dela, medtem ko sta iskanje datotek (FFIND) ali sortiranje imenikov (SORTD) dostopni vsem.

Če se odločite za nastavitev šifer ali delitev na skupine, je najzanimivejša podrobnost Mace Utilities 1990 ta, da samo določite, v kateri skupini naj bodo ti ali oni ukazi, in že je program povsem prilagojen otipljivim zahtevam (zaradi enega samega ukaza, ki ga v posebnem primeru potrebujete, vam ni treba določati višje stopnje, čeprav je ukaz sicer za stopnico višje).

Ta možnost je po našem mnenju dobrodošla zlasti tedaj, kadar z osebnim računalnikom dela več ljudi oziroma kadar Mace Utilities uporabljajo posamezniki, ki niso kdo ve kako vešči dela z računalnikom (npr. v podjetjih).

Program poženemo z MACE.EXE, ki je nekakšno integrirano okolje, iz katerega kličemo tudi vse druge module, organizirane po menijih, pri tem imamo možnost, da tem klicem dodamo parametre. Ta del ni slabo rešen, čeprav bi se dalo narediti še veliko več. Module lahko kličemo posamič, za avtomatizacijo pogostejših opravil pa jih je deloma moč dobiti tudi iz paketnih (batch) datotek.

Na tem mestu naj kar omenimo glavne omejitve paketa. Ker je eden njegovih glavnih adutov (kar je povsem prav) Emergency Room (ER), tj. program za avtomatsko reševanje vašega diska iz večjih in manjših zagat, so te omejitve zelo važne. Paket namreč dela izključno na disku, na katerem so zgolj standardne particije DOS. DOS je lahko katerikoli, a poleg njega ne sme biti nič drugega. Sam nimam samo particije Disk Manager, ki je bistveno večja od 32 Mb (disk D:), temveč delam tudi s programom Boot Strap za izbiro aktivnega operacijskega sistema pri zagonu svojega PC, medtem ko je v okviru sektorja z MBR še particijska tabela s čudno oznako tipa particije UNIX.

Ko ER poženemo, sploh ne more najti particije DOS, čeprav je particija C: skrojena povsem po njegovih merilih (MS-DOS 3.3). Drugi programi delajo brez težav. Upajmo, da bomo kmalu dobili tudi takšno različico ER, ki ne bo tako občutljiva.

## Kralj doktorjev

Upamo, da je namig na Nortonov Disk Doctor očiten. ER in NDD sta programa, ki opravljata isto, in to oba zelo dobro. Pač pa ima Maceov ER neko prednost, zaradi katere boste voljni pozabiti na vse drugo (pod pogojem, da je na vašem disku izključno DOS).

Mace ER ima poleg opcije za krpanje diska še Undo oziroma funkcijo za vračanje v prejšnje stanje. Prav vse, kar ste z ER popravljali na disku, lahko vedno preverite, in sicer ne glede na obseg opravila, in če z rezultatom niste zadovoljni (zdravilo je včasih hujše od bolezni), vse lepo vrnete v stanje pred popravki. Zaradi zanesljivosti te podatke posnamete na fizično ločen disk, priporočljiva je disketa (npr. A:).

Nekaj stvari je Maceov ER reševal že prej in bolje od NDD. Dela z DOS do verzije 4 in zato ne bo težav. Informacije, ki vam jih ponuja, so dobre, vsak hip pa s pritiskom na F1 prikličete pomoč (na to so konkurenti kar pozabili).

Program je moral prestati enake preskuse kot NDD. Zamenjavali smo samo nekatere dele FAT, toda čez uporabljene sektorje smo v FAT tudi vpisovali cele sektorje. Kadar so elementi FAT kazali sami nase, na neobstoječe vrednosti zunaj obsega diska, je ER vse datoteke vrnil v pravilno stanje.

Kadar imamo opraviti z obnavljanjem particij DOS in sestavo nove particijske tabele, ER dela kot ura. Je pa moja verzija Norton Utilities datirana s 15. 1. 1990 in so mnoge težave iz prejšnjih različic odpravljene, tako da NDD zdaj močneje konkurira ER. Pri delu z NDD se je vendarle češče dogajalo, da je disk ostal v popolnem kaosu, brez upanja na rešitev, medtem ko se pri ER tega sploh ni bati.

Menim, da imamo opraviti s programom, ki z diskom na več naredi, in zato sta Nortonov Disk Doctor in PC Tools V6 DiskFix vendarle šele na drugem mestu. Glede zanesljivosti pa je ER na tem vrhunskem seznamu daleč spredaj.

Neko navodilo za ER, natančneje za preklopnik /P, je pravi črni humor za Norton Utilities. S to funkcijo obnavljamo particijske tabele, program pa do podatkov, ki jih je treba vpisati vanje, pride z uporabo Bios Parameter Block (BDP) s sistemske zaganjalne diskete in s pregledom diska s stvarnimi particijami. Pravijo, da so to opcijo razvili prav zaradi

Solutions
Protection
Dos
Quit

nesrečne nagnjenosti NDD, da stvari naredi narobe

Dejstvo je, da utegne prav vsak program iz te skupine (ER, NDD in DiskFix) napraviti na disku hujši nered od tistega, na katerega je naletel. Zato moramo tovrstne programe previdno uporabljati. Na bolje je, da najprej poženete Mace ER. Če zadev morda ne bo popravil, disk s funkcijo Undo vrnite v prejšnje stanje (ER bo to opravil namesto vas) in šele potem razmišljajte, kako naprej.

Da je opcija snemanja sprememb na disk dobro zamišljena, vidimo tudi po neki podrobnosti, ki pa utegne biti za vas zelo važna. Lotili ste se popravljanja diska in program zahteva, da vstavite v disketno enoto disketo, toda pri roki nimate niti ene, ki bi bila formatirana! Nič skrbi, ER bo opravil tudi to.

## Nekateri so za ročno delo

Za tiste, ki radi sami šarijo po svojih diskih, je Mace priložil zelo močan urejevalnik diska (disk editor), imenovan MUSE (Mace Utilities Sector Editor). Dela samo z logičnimi enotami in zato v tabeli particij ne bo mogoče ničesar spreminjati, pač pa je odličen za delo z drugimi deli diska.

Ko MUSE poženete, se na zaslonu pokaže grafično deblo imenika aktivnega diska in uporabnik s kurzorji izbere potrebni imenik. Če editor pokličemo skupaj z imenom kake datoteke, jo bo naložil in se sam pripravil, da bi jo uredil.

Še zlasti nam je všeč delo s FAT. Mace je v primerjavi z Nortonom uvedel takšen prikaz FAT, da vsak hip veste, kateri elementi FAT kam kažejo in kateri spadajo v eno enoto imenika. Kadar ste npr. v elementu FAT, ki je del datoteke ER.EXE, bodo vsi elementi FAT, ki pripadajo tej datoteki, osvetljeni.

V gornjem delu zaslona lepo vidimo, kam kaže element FAT, na katerem je kurzor. Kadar se gibljete med elementi FAT, to počnete bodisi tako, da se premikate samo med elementi ene datoteke (tudi tedaj, če je fragmentirana), oziroma tako, da se gibljete med vsemi fizičnimi elementi FAT ne glede na njihovo pripadnost datotekam.

Podatke lahko opazujete kot vrednosti ASCII ali HEX, izjemno preprosto (bolj kot pri Nortonu) pa je prehajanje med imeni v imeniku, njegovimi datotekami, ustreznimi elementi FAT in položajem datoteke na disku. Dovolj je pritisk na tipko in že ste na želenem mestu.

Zdaj naj omenim še drugo veliko pomanjkljivost paketa Mace Utilities v 1990. Uporabniški vmesnik ni na kakovostni stopnji programa. Ni tako hudo, ker so okna premajhna (editor FAT npr. ne zasede niti polovice zaslona, pri tem pa je spodnja polovica povsem prazna). Podobno je z imeniki oziroma prikazom vsebine datoteke (po ena vrstica ASCII, pod njo ustrezni šestnajstiški ali desetiški znak in tako naprej do dveh tretjin zaslona).

Večje pa utegnejo biti težave zaradi načina, kako izbiramo meni. Primer: če hočemo videti elemente FAT programa, ki ga opazujemo, moramo pritisniti ALT + F, a če ALT niste dobro pritisnili, se F vpiše tja v datoteko, kjer ste, od tam pa se mimogrede odkrade na disk in tedaj je napako težavno najti. Jasno vam bo, da utegnete pri takšnem izbiranju menijev zabresti v težave.

K sreči obstaja rešitev. Menijev ne kličite z ALT + ustrezno črko, temveč pritisnite ESC. S tem boste osvetlili opcijo Quit, in ker nočete iz programa, ne boste nadaljevali s pritiskom na ENTER, temveč boste z kurzorskimi puščicami najprej odšli na želeno opcijo in šele tedaj pritisnili ENTER. Malce počasneje, toda možnost napake je skoraj ničná.

Poteze, ki jih vlečete med delom, si lahko posnamete. Bilo bi pripravno, če bi bila tudi ta opcija povezana z možnostjo vrnitve v prejšnje stanje, torej podobno kot pri ER, vendar ne moremo govoriti o kaki pomanjkljivosti. To opcijo lahko uporabite tudi kot rešitev zgoraj opisanega napačnega vnosa črke menija, čeprav ta rešitev ni popolna – če namreč odkrijete napačen vnos, še ne veste, kaj je bilo na tej poziciji prej.

Bilo bi dobro, če bi imeli dostop tudi do absolutnih sektorjev oziroma če bi mogli urejati particijsko tabelo. Drobna pomanjkljivost je tudi ta, da s preprostim pritiskom na tipko ne morete izbrisati kakega popravka (oziroma več popravkov), če se zmotite, morate ta sektor znova naložiti in spet vnesti vse druge spremembe. Vse te tri stvari so pri Nortonovem NU bolje urejene.

## Enkratni aduti

K takšnemu mednaslovu sta nas spodbudila dva modula, ki ju ni nihče drug ponudil, medtem ko ju je Mace Utilities zelo daleč razvil. Opraviti imamo z moduloma, ki sta namenjena izključno za popravljanje datotek, napisanih z urejevalniki besedil, in datotek podatkovnih baz, zapisanih v formatu, združljivem z DBF.

TEXTFIX je modul za reševanje uničenih tekstnih datotek. Pozna formate ASCII, WordStar, kodiranje EBCDIC (npr. DisplayWrite), MultiMate Advantage II, Microsoft Word in WordPerfect. DBFIX je namenjen krpanju datotek DBF.

Na kratko je o teh modulih težavno karkoli povedati. Razlog je preprost: za podrobnejši opis bi zaradi njune zmogljivosti potrebovali veliko prostora. Za ponazoritev povejmo, da je v navodilih, ki obsegajo 223 strani, samo tema moduloma posvečenih 44 strani!

TEXTFIX pozna štiri načine dela: reševanje datotek DOS, reševanje z iskanjem besedila, konverzijo ASCII in Disk Dump. Glede na stopnjo poškodbe se ravni spuščajo vse do poslednjega upanja, tj. Disk Dumpa (prenosa, kopiranja diska).

Možnosti iskanja in kontrole najdenega so odlične in če teksta s tem programom ne morete rešiti, potem je najbrž res za vedno izgubljen.

DBFIX dela tako avtomatsko kot ročno, uporabljamo ga tudi za formata dBASE II in III ter formate FoxBASE, FoxPro in Clipper. Zanesljivost pri delu je velika, ker DBFIX ne uporablja običajnih načinov odpiranja datotek. S tem so dosegli, da podatkov ne izgubite niti tedaj, če zmanjka toka oziroma če računalnik povsem zablokira.

Modul najprej preveri pravilnost glave datoteke, podatke pa oživi tako, da jih išče kot datoteko oziroma kot izgubljene podatke. Možno je delo z datotekami, ki obstajajo v imeniku (vendar niso pravilne), pa tudi z izbrisanimi datotekami. Reševati je moč tudi podatke, katerih glava je poškodovana oziroma so poškodovani sami podatki ali prepisani s kako drugo vsebino. Tedaj bo v posneti datoteki bržkone več zlogov, kot bi jih sicer moralo biti, toda presežka ni težavno odstraniti.

Skratka, če imate opraviti z veliko besedila in/ali datotekami v formatu DBF, tedaj sta ta modula več kot upravičen razlog, da kupite Mace Utilities 1990.

## Druge oblike pomoči

Mace je zvito naredil dva programa za formatiranje: FORMATF in FORMATH. Prvi formatira samo diskete in priporočljivo je zamenjati vašo verzijo DOS ukaza FORMAT s to različico ter jo preimenovati iz FORMATF v FORMAT. Tako se zavarujete pred naključnim formatiranjem trdega diska. FORMATH pa bo poskrbel za vaš trdi disk, vendar ga je priporočljivo hraniti samo na disketi, v škatli, nikakor pa ne na disku (to nasploh velja za vse druge programe, s katerimi je moč formatirati disk). Razlog je povsem preprost: trdi disk formatirate samo enkrat ali pa nikoli. Zakaj bi torej imeli na njem tako nevaren program?

Za sortiranje datotek na vašem disku bo poskrbel SORTD. Priročno je to, da sortira tudi naslove zbrisanih datotek, tako da ne izgubite edine reference za zbrisane datoteke. Saj res, zakaj naj bi bilo delo zaradi varnosti manj udobno?

Če se kaka datoteka izgubi – to pa se mnogim uporabnikom zelo rado dogaja – jo preprosto poiščete s FFIND. Zelo hitro zveste, ali je iskana datoteka na vašem disku in kje je.

Zelo koristen je ukaz MOVE. Z njim kopiramo in brišemo izvorne datoteke, počnemo pa še marsikaj drugega. Uporabljamo ga kot XCOPY oziroma samo za kopiranje, če pa postavimo prave preklopnike (angl. switches), postane tudi nekakšen priročen program vrste backup, ker je dobra kontrola za uporabo atributov datotek.

Preklopnik, ki omogoča sekanje datotek na dele, kadar izvorna datoteka ne gre na ciljni disk, je še zlasti koristen za rezervno podporo (backup). Kombinirajte to s kakim popularnim kompresorjem podatkov in prav nič več vam ne bo manjkalo. MOVE seveda poskrbi tudi za to, da razkosano datoteko vrne v celovito stanje.

Defragmentator (UNFRAG) je soliden, pozna pa še neko možnost, zaradi katere navdušuje nekatere skupine uporabnikov. Omogoča vam namreč, da bodo datoteke na disku postavljene tako, kot je organiziran imenik. To pomeni, da bodo vse datoteke, ki sestavljajo en program in ki so v enem imeniku, tudi na disku zapisane skupaj – nekatere aplikacije bodo zaradi tega kajpada hitrejše, to pa se bo še zlasti poznalo pri starejših diskih.

Uporabniki navadno niso zadovoljni s hitrostjo tipkovnice, ki so jo pač dobili skupaj z računalnikom. Nekateri programi omogočajo, da to hitrost definirate, dokler delate z njimi, drugi to poskušajo naravnati tudi pri delu z drugimi programi in podobno. Pri delu z WordPerfectom, recimo, pa se utegne zgoditi, da zaradi pospešitve tipkovnice pri pritisku na nekatere tipke dobite nesmiselne znake. Skratka, anarhija!

Program, ki vse to reši, je MKEYRATE. Omogoča nadzor nad hitrostjo ponavljanja in časa, hitrost ponavljanja pa je lahko med 2 in 30 znaki v sekundi. Za razliko od Nortona je moč izbrati katerokoli vrednost v teh mejah.

Program vsebuje tudi zelo dober (po naših meritvah) program vrste cache. Na razpolago so tri različice, za vsako vrsto pomnilnika po ena. Priložen je še program za izključitev in vklop MCACHE, pozna pa tudi funkcijo za testiranje hitrosti programa cache (ne samo Maceovega, temveč kateregakoli).

## Za koga torej da ali ne

Mace Utilities v 1990 je paket odličnih možnosti. Njegova največja pomanjkljivost je slab uporabniški vmesnik, ki v povezavi z najrazličnejšimi aplikacijami še zdaleč ni dosleden. Slabo je tudi to, da z njim ni mogoče urejati absolutnih sektorjev oziroma particijskih tabel.

Moti tudi, ker odlični ER ni kos particijam Disk Managerja, temveč izključno zahteva, da so na disku particije DOS (ne trpi niti particij UNIX). Če bi te tri stvari popravili, bi program mogli priporočiti vsem uporabnikom in mu celo dati prednost pred Norton Utilities.

Glede na vse povedano ga priporočamo vsem tistim, ki imajo na disku izključno particije DOS (do DOS 4.01) in onim, ki delajo z njihovimi tekstnimi datotekami (tj. urejevalniki besedil, temelječimi na DOS) in datotekami, združljivimi s formatom DBF. Pričakujemo, da bodo omenjene pomanjkljivosti v naslednji verziji odpravljene, in tedaj bomo imeli v rokah zares izjemen program.

Priporočena cena v ZDA je 149 USD, to pa je za tovrstno skupino programov povsem standardno.

Naslov založnika

Fifth Generation Systems, Inc.
10049 N. Reiger Road
Baton Rouge, LA 70809-4559
USA

WINDOWS 3.0

# Okna se bleščijo

DUŠKO SAVIĆ

## Paket in instalacija

Windows 3.0 je sestavljen iz 640-stranskega priročnika in petih disket z 1,2 megabyta. V posebni kuverti je disketa za program DayBook, ki je ponazorilo in reklama za Asymetrixov program ToolBook. Čudno se sliši, da Microsoft propagira programe drugih firm, vendar morate vedeti, da je lastnik Asymetrixa Paul Allen, ki je z Billom Gatesom ustanovil Microsoft.

Instaliranje je premočrtno – samo vstavljamo diskete po predpisanem zaporedju. Od druge diskete naprej vnašamo program z grafiko: na zaslonu je kurzor v obliki puščice, mi pa ga premikamo z miško ali s tipkovnice. Ko se Windows 3.0 naloži, zasede skoraj 5 Mb na trdem disku. DayBook zahteva še en Mb in ko si ga ogledamo, ga je najbolje takoj zbrisati, kajti to je v bistvu samo demonstracijski program.

Trdi disk je obvezen, od softvera pa je potreben le DOS 3.1 ali novejša različica.

Instalacijski program sam (ko mu uporabnik to dovoli) spremeni datoteki AUTOEXEC.BAT in CONFIG.SYS. Windows 3.0 avtomatsko vnese lastni medpomnilniški (cache) program SMARTdrive, ki med delom dinamično spreminja velikost medpomnilnika.

Letos so stroji s procesorjem 286 prvič dosegli 51-odstoten delež na trgu in ta delež še naprej vztrajno narašča, kajti zdaj velja AT z 12 MHz za osnovni model osebnega računalnika. Zato smo Windows 3.0 preizkušali v računalniku AT z 12 MHz brez čakalnih stanj, Logitechovo miško, kartico EGA wonder, monokromatskim zaslonom, Seagateovim diskom 251-0 (28 ms) in dvema Mb pomnilnika. Izkazalo se je, da je Windows dovolj hiter, razen pri preračunavanju fontov v programu Write: za večje fonte in obnavljanje zaslona smo morali čakati po nekaj sekund.

S priročnikom dobite seznam hardvera, ki ga je preizkusil Microsoft in s katerim Windows 3.0 zanesljivo deluje. Seznam periferne opreme je dolg nekaj sto imen in zares je prav malo možnosti, da bi ta program ne poznal vašega hardvera.

Windows 3.0 je izdelek Microsoft Corporation, One Microsoft Way, Redmond, WA 98052-6399, USA. Priporočena cena je 150 dolarjev, v trgovinah pa najdete program za 89 dolarjev, doplačilo za novo različico je samo 50 dolarjev.

## Načini dela

Windows 3.0 dela v treh režimih: realnem, standardnem in razširjenem. Pred izvedbo vsake naloge pregleda trenutno konfiguracijo računalnika in se ji prilagodi. V strojih XT in AT, ki nimajo niti 1 Mb glavnega pomnilnika, začne Windows 3.0 delati v realnem režimu, podobno kot prejšnja različica Windows/286. V računalniku AT z več kot 1 Mb MB pomnilnika ali v računalniku 386, ki ima do 1 Mb podaljšanega (extended) pomnilnika, dela Windows 3.0 v t. i. standardnem režimu in nazadnje, v računalnikih 386 z več kot 1 Mb podaljšanega pomnilnika deluje v razširjenem (enhanced) režimu. Navzven je grafični prikaz v vseh režimih enak. Okna so precej bolj okrašena in nasploh ima Windows zdaj veliko lepšo obliko. To ni čudno, saj je Microsoft najel oblikovalca, ki je dal videz delovnemu okolju za macintosh.

Kakšno uporabno vrednost imajo ti trije delovni režimi? Realni režim je pravzaprav neuporaben. Za stroje XT je grafični način dela pretežko breme – kar naprej moramo čakati na obnavljanje zaslona. Toda AT z manj kot 1 Mb ni pogost pojav – samo dokupimo pomnilnik in Windows 3.0 bo avtomatsko začel delati v standardnem režimu. Realni režim je tačas namenjen samo za to, da poženemo aplikacije, napisane za prejšnje različice Windows. Zdaj se že množično pojavljajo programi, napisani posebej za Windows 3.0, tako da bo imel realni režim smisel le do konca prehodnega obdobja.

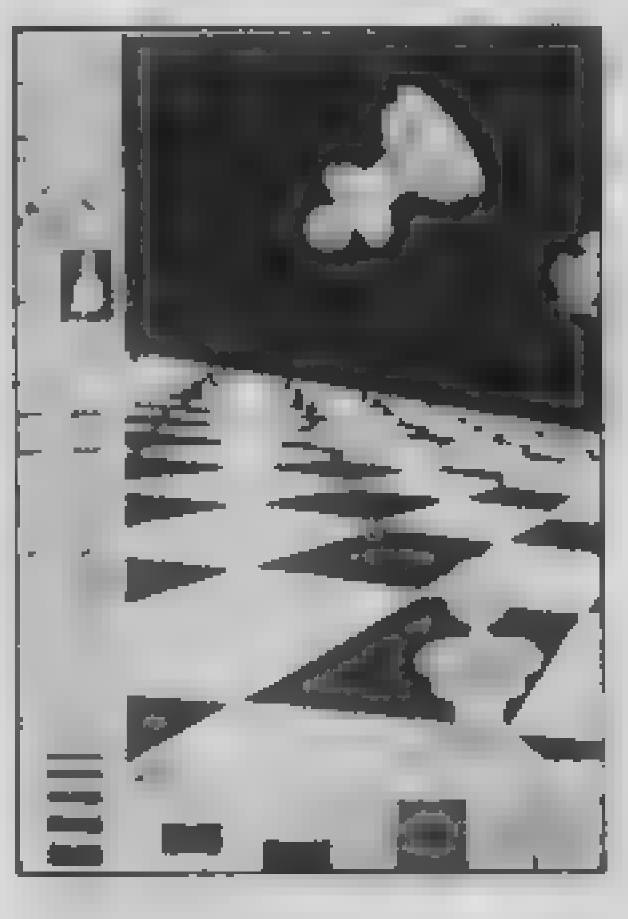
Mimogrede, vse sedanje programe za Windows je treba spremeniti. Če delamo z Windows 3, ne sme program ničesar vpisovati v segment kod, segmentno aritmetiko mora pustiti na miru in tudi naslovov segmentov ne sme samovoljno spreminjati (v razmerju z operacijskim sistemom). Toda te spremembe so lahke in Microsoft je bil dovolj pameten, da je dal vsem softverskim hišam, ki bi jih to zanimalo, dokumentacijo in SDK (System Development Kit – sistem za pisanje programov v Windows 3.0). Tako ima Microsoft zdaj pet ali šest svojih aplikacij in tudi vsi drugi so zelo hitro prešli na novi sistem – z Windows 3.0 dobimo tudi seznam kakšnih sto aplikacij, ki jih lahko naročimo. Vsako področje, kjer lahko uporabljamo računalnik, je dobilo programsko različico za Windows in mi lahko samo izbiramo. Seveda delujejo tudi vsi programi, ki so napisani za DOS, vendar se ne obnašajo kot v DOS-u: se pravi, ne izkoriščajo vsega zaslona, v glavnem ne delajo z razširjenim pomnilnikom, ne vedo, da lahko hkrati obdelujejo drug program, ipd.

Vsiljuje se primerjava med Windows 3.0 in programom desqVIEW. S slednjim omogoča večopravilnost (multitasking) z obstoječimi programi DOS brez kakršnih koli sprememb, če imamo stroj 386 ali 286 z razširjenim (expanded) pomnilnikom. V računalniku 286 kljub temu nima smisla uporabljati deskVIEW. Windows 3.0 pa se splača. Če so programi pisani za Windows 3.0, ima aplikacija dostop do vseh 16 Mb podaljšanega pomnilnika, to je lahko velika prednost.

Razširjeni režim Windows 3.0 je seveda najboljši. V njem se programi DOS izvajajo vsak v svojem oknu, pri čemer vsako okno pomeni dozdeven (angl. virtual) računalnik z DOS-om. Če imamo torej procesor 386, omogoča Windows 3.0 mešanje programov, ki so napisani v navadnem DOS-u, s tistimi, ki so napisani posebej za Windows. Pri tem se samo po sebi razume, da lahko hkrati deluje več dozdevnih okenc z DOS-om, potrebna zmogljivost pomnilnika pa se med drugim zagotovi s tem, da imamo dostop do delovne (lahko zelo velike datoteke) na disku po straneh.

Razširjeni režim ima za večopravilnost tri načine. Opcije so foreground, background in exclusive. Pri opciji foreground se en program izvaja kot najpomembnejši, vsi drugi pa delajo »v ozadju«, se pravi, da dobijo manj procesorjevega časa. Pri opciji background se program izvaja enakopravno z drugimi programi, exclusive pa podeli programu popolno prednost, s tem da lahko Windows da drugim programom strojni čas, kadar ne dela prednostni program.

Večopravilnost je smiselna tudi v strojih 286. Ta članek sem pisal s programom MS Word (za DOS) v Windows 3.0 (torej v programu, ki



deluje kot v DOS-u), medtem ko je program Write, narejen za Windows, »nekje v ozadju« računal strani več kot 500 strani dolgega besedila. Med pisanjem se je računanje nadaljevalo, vendar zelo počas.

## Okna in osnovni programi

Kot pove že ime programa, se vse dogaja v oknih (window je v angl. okno). Vsako okno ima lahko različna lokalna okna, to so meniji, povsem novi programi, skupine programov, informacije, dialog z uporabnikom... Windows 3.0 lahko uporabimo za vizualno organiziranje svojih del v računalniku. Okno lahko vsebuje t. i. skupino. Vsaka datoteka ima svojo sliko (icon) in z zaporednim klikom na sliko poženemo program. Toda vsaki datoteki lahko dodamo ime programa, iz katerega je nastala, tako da lahko pridemo npr. v urejevalnik besedil tudi s sklicevanjem na program ali kakšno besedilo, ki je bilo pripravljeno v tem urejevalniku besedil. Te sličice postavimo v skupen prostor, to pa močno poveča preglednost.

Osnovni programi so trije: Program Manager, File Manager in Task List. Program Manager ima tako vlogo kot Windows, je stalno ◗

navzoč, in če ga zapustimo, prekinemo delo z Windows. File Manager skrbi za datoteke (kopiranje, brisanje, formatiranje ipd., vendar elegantno – vizualno in z miško). Task List pa daje seznam programov, ki so aktivni in ki jih lahko pregledamo ali aktiviramo v oknih. Druga programa iz te skupine sta Control Panel in Print Manager. S Control Panel spreminjamo osnovne opcije: barve, vrsta tiskalnika, komunikacijski priključki, fonti, tipkovnica (vrsta in hitrost), značilnosti miške, zvok, opcije za delo s procesorjem 386 ipd. Print Manager krmili tiskanje in – podobno kot njegov starejši brat program Print v DOS-u – omogoča tiskanje dokumentov tako, da drugi deli sistema neovirano delujejo.

## Skupina Accessories

V skupini Accessories so programi Write, Paintbrush, Terminal, Calculator, Calendar, Cardfile, Clock, Notepad, Recorder in PIF Editor.

Priročnik natančno opisuje program Write: »... Z njim lahko oblikujete in tiskate dokumente za vsakdanjo poslovno in osebno uporabo.« Po domače: to je program skromnih zmožnosti. Kljub temu je možno kombinirati grafiko in besedilo, pri čemer mora biti slika v formatu PCS ali BMP. Format PCX je zdaj že standardni format za slike in izvira iz programa PC Paintbrush, katerega licenco je Microsoft kupil in ga vključil kot standardni del paketa Windows. Format BMP predstavlja sliko kot niz bitov in ga prav tako lahko naredimo s programom Paintbrush.

Write ima naslednje opcije: File (datoteke), Edit (brisanje in vnos prečiščenega besedila), Search (iskanje in spreminjanje besedila), Character (velikost in oblika črk, fonti), Paragraph (osnovni parametri odstavka), Document (oblika strani, glava, rep itd.) in Help (pomoč). Teh opcij ne bomo podrobno opisovali, dovolj je povedati, da s tem programom lahko vnašamo besedilo, da pa to ni popoln urejevalnik besedil; zato so za Windows 3.0 najprej pripravili prav program Word for Windows, to je Microsoftov »veliki« urejevalnik besedil.

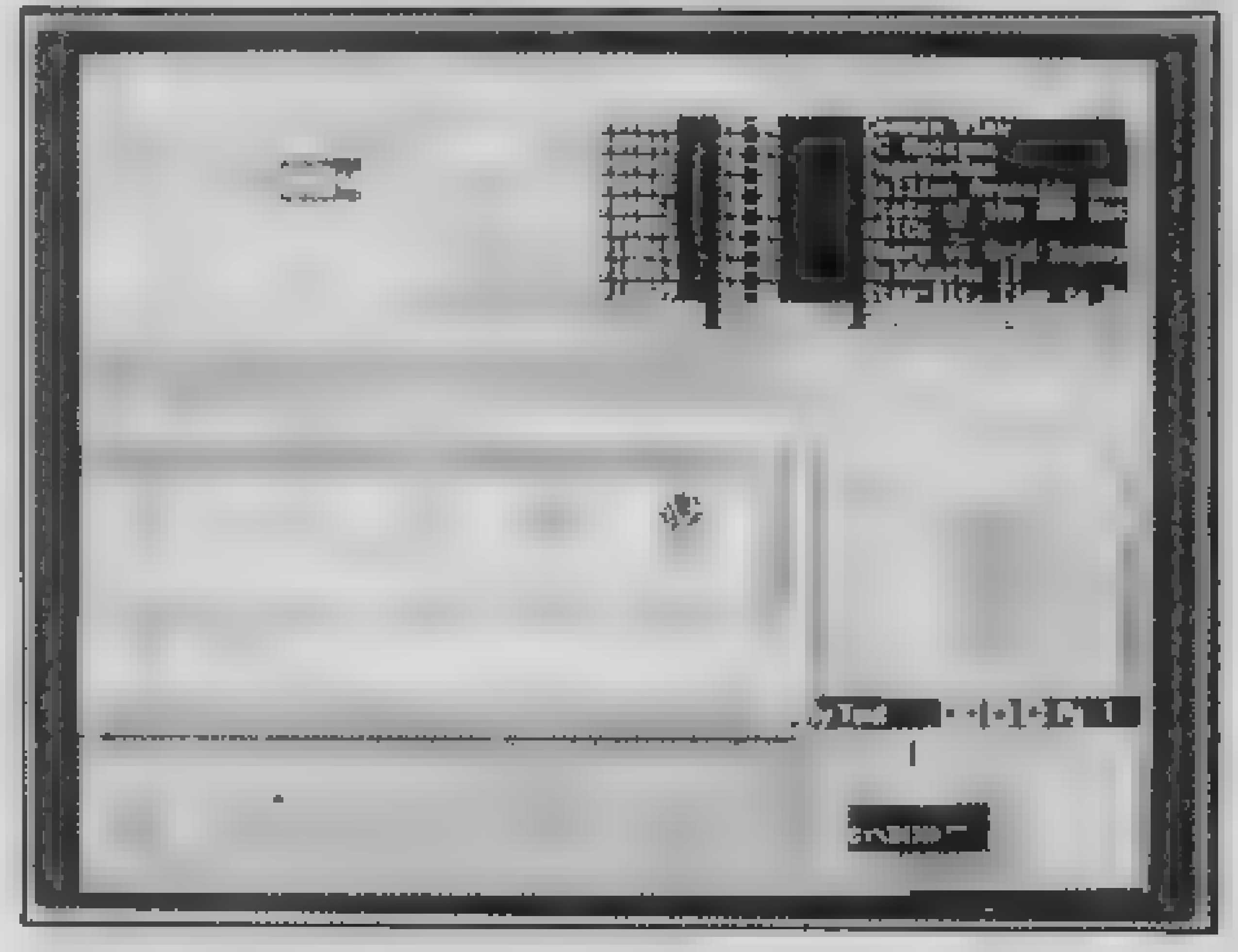
Črke so v programu Windows določene grafično, zato je na voljo velika izbira fontov. Upajmo, da bo Microsoft poslušal priporočila, ki jih sam daje drugim, in bo tudi za Windows 3.0 mogoče dobiti kodno stran 852. Ta kodna stran nima samo naših črk, ampak tudi vse latinske črke drugih vzhodnoevropskih narodov, s čimer se potencialni trg Windows močno širi.

Zanimiva lastnost opcije Character je povečevanje ali pomanjševanje fonta. Vse to se grafično tiska in ko bo kodna stran 852 postala sestavni del Windows, bomo lahko brez težav uporabljali opcijo Write. Upajmo, da bodo tudi nekateri od sedanjih urejevalnikov besedil, ki delajo z Windows, sprejeli kodno stran 852.

Datoteke iz programa MS Word 5.0 lahko včitamo naravnost v Write.

Paintbrush je izboljšana različica programa PC Paintbrush. To je po pikah (bit-image) orientiran grafični urejevalnik z raznovrstnimi zmožnostmi: risanje na različno debele in široke trakove, spreminjanje narisanega, rezanje in prestavljanje delov slike, barvanje, brisanje, povečevanje in pomanjševanje slike ipd. V nasprotju z vsemi drugimi deli Windows ima pri tem programu desna tipka za miško svojo vlogo, čeprav lahko skoraj vse naredite tudi s tipkovnico. Od vseh programov v tej skupini je Paintbrush najbolj celovit in ga lahko primerjamo s »pravimi« programi za risanje.

Terminal je skromen komunikacijski program: določanje parametrov za modem, prilagajanje tipkovnice, prenos in sprejem datotek... Malce nestandardna je možnost, da pošljemo del besedila iz okna za Terminal po modemu. Kot pri drugih programih, ki jih dobimo s paketom Windows, bi si lahko pri Terminalu želeli še marsičesa ni protokolov in emulacije terminala.



Calculator računa kot navadni ali »znanstveni« ročni kalkulator s pomnilnikom. Znanstveni kalkulator premore dvajset elementarnih in statističnih funkcij. Nestandardne operacije so lsh (pomik levo), and, not, or in xor (logične operacije s števili). Iz pomnilnika kalkulatorja lahko prenesemo rezultate v Clipboard (splošni medpomnilnik, buffer, za prenos podatkov med programi v paketu Windows), od tam pa v katerkoli drug program.

Calendar je koledar po mesecih in z dnevnim rokovnikom, v katerega si lahko npr. vnesemo kakšno opombo o sestanku. Ima tudi alarm.

Cardfile je majhna baza osebnih podatkov na »vizitkah«. Ko vnesemo podatke, se vizitke avtomatsko sortirajo. Lahko jih iščemo, kopiramo, združujemo, spreminjamo, ponavljamo, prestavljamo itd. S kartico lahko »zavrtimo« telefonsko številko, seveda če imamo modem.

Clock je okno z uro, ki je lahko analogna (s kazalci) ali digitalna.

Notepad je urejevalnik besedila za Windows. Je koristen za manjše pripombe, beležke, pisanje paketnih datotek (BAT) ipd. V besedilu je lahko do okrog 50 000 znakov.

Recorder je pomožni program za oblikovanje in izvajanje makroukazov. Potencialno je Rekorder najmočnejši program v tej skupini, vendar ni bilo snemanje kakovostnih makroukazov nikoli preprosto okna in miška zadevo samo še zapletejo. Ta program snema tudi pritiske na tipkovnico in premike miške, kar je lahko dvorezen meč. Makroukazi, posneti na eni tipkovnici ali grafični kartici, se verjetno ne bodo dobro izvajali na drugi tipkovnici oziroma kartici.

Tu so tudi okrajšave in pravi makroukazi. Slednje aktiviramo s pritiskom na kombinacijo katerekoli tipke in ene izmed tipk Ctrl, Alt in Shift. Makroukaz se vedno posname v enem izmed oken, izvaja pa se lahko bodisi v oknu, kjer smo ga posneli, ali v vseh oknih. Besedilo makroukaza se posname kot datoteka.

PIF Editor je program za usklajevanje datoteke z informacijami iz programa, ki ni napisan za Windows 3.0. Damo mu naslov programa na disku, parametre, s katerimi program poženemo, ipd.

## Pomen paketa Windows 3.0

Ta program je prava stvar za stroje s procesorjem 286. Windows 3.0 ima tri ključne prednosti, ki so bile prej prihranjene za OS/2: dostop do vsega pomnilnika v računalniku, večopravilnost in zaščito programov, ki delajo sočasno.

Za stroje 386 bo Windows 3.0 pomenil še več. Ta program deluje navznoter šestnajstbitno, toda računalnik s procesorjem 386, s kartico VGA in z ustreznim zaslonom ter z množico programov, ki so napisani posebej za Windows, in s tistimi, ki še na veliko prihajajo, prav nič ne zaostaja za najmočnejšimi izvedbami macintosha. Zato bo moral Apple svoje astronomske cene spustiti na tla, to pa na drugi strani pomeni, da bo zbrisana meja med tema svetovoma.

Windows 3.0 optimalno izkorišča hardversko opremo, če so aplikacije napisane posebej zanj. Večopravilnost poteka bolje z večjim pomnilnikom, in tako bodo tudi stroji 286 s 4 Mb končno postali povsem običajen pojav. Produktivnost dela z Windows 3.0 je premosorazmerna z zmogljivostjo pomnilnika, česar o DOS-u ne moremo reči.

Windows odlično dela z obstoječimi mrežami, kot so LAN Manager, Novell NetWare, 3Com in Vines. Pričakovati je, da bo Windows 3.0 postal glavno okno do podatkov tudi za te in druge, manj razširjene mreže.

Pri grafiki in tiskanju odpravlja Windows 3.0 potrebo po kopici gonilnikov za grafične kartice in tiskalnike. Pisanje softvera za Windows je sicer težavnejše kot za DOS, je pa hvaležno, ker ni več nobene potrebe, da aplikacije vlečejo s seboj opise desetin perifernih naprav. Windows 3.0 je tudi priložnost za pisce programov: odpira jim velik nov trg, kajti povpraševanje po tovrstnih programih bo orjaško. Na desetine softverskih hiš je napovedalo nove različice svojih programov, napisane posebej za Windows 3.0, nekatere pa jih že prodajajo.

V tehničnem pogledu sodi Windows 3.0 v skupino programov, ki jih imenujejo »DOS extenders«, torej tistih, ki programom v DOS-u omogočajo dostop do podaljšanega (extended) pomnilnika. Pripravlja se protokol DPMS (DOS Protected Mode Interface), ki bo – če bo sprejet – omogočil, da se bodo programi v drugih »podaljševalcih« (Phar Lap, Rational Systems in Ergo Computing) ne samo izvajali, ampak bodo tudi delovali v večopravilnosti Windows. Potem bi lahko celo tako različna programa, kot sta AutoCAD 386 in Smalltalk/V286, lepo sodelovala z aplikacijami, napisanimi posebej za Windows.

Windows ima že zdaj izjemen pomen. Trg ga je odlično sprejel, v prvih šestih tednih so prodali 500.000 paketov. Če imate kolikor toliko hiter PC, preizkusite Windows 3.0 in ne bodite presenečeni, če vam bo takoj prirasel k srcu.

QUATTRO PRO
dobite takoj za 3.580,00 din
Možnost naročila katerega koli programa direktno iz ZDA !
tel.: 061/557-485 ali 9943-2622-29044
Govorimo slovensko !

# RAČUNALNIŠKA PODPORA ZA BOLJŠE NAČRTOVANJE

Pridružite se sto tisočim uporabnikom programskih paketov CAD – DesignCAD 2-D in DesignCAD 3-D – med katerimi so tudi

BRITISH AIRWAYS, GENERAL MOTORS CORPORATION, MC DONNEL DOUGLAS CORP., NASA, COCA-COLA, US ARMY, WALT DISNEY COMPANY

Programa DesignCAD 2-D in DesignCAD 3-D ameriškega proizvajalca »AMERICAN SMALL BUSINESS COMPUTERS, Inc.« odslej tudi pri nas!

**ORIA**

**Podjetje za računalniški inženiring,
svetovanje in trgovino, d.o.o.
Polje 4
61410 Zagorje ob Savi
tel: (0601) 61-111, 61-477, 61-235, 61-149
fax: (0601) 61-175**

*Iz programa ORIE pa vam lahko ponudimo tudi celovite rešitve na področju programske opreme, strojne opreme, povezav osebnih računalnikov v lokalne mreže ter črtne kode*

ATELJE KRANJ
ORIA

## DesignCAD 2D

Professional CAD System

### POSEBNE ODLIKE:

**DesignCAD 2-D ... dvodimenzionalno konstruiranje**

- deluje na VSEH PC združljivih računalnikih s koprocesorjem ali brez njega
- zaželen je hiter barvni AT 286 ali 386
- izredno enostavna uporaba
- asociativno šrafiranje in kotiranje
- prilagoditev uporabniku s pomočjo
  - makro ukazov
  - lastnih rutin z uporabo vdelanega BasiCAD-a
  - uporabniško definiranih ikonskih menujev
- povezava z drugimi programi prek datotek
  - DXF (AutoCAD)
  - IGES
  - HPGL
  - PCXD
  - ASCII (vhod)
  - GEM in POSTSCRIPT VENTURA (izhod)
- v osnovnem paketu je knjižnica s cca. 500 elementi
- dobavljiva je knjižnica s cca. 5000 (50 disket) elementi na področju arhitekture, strojništva, elektrotehnike

**cena brez prometnega davka je samo 4.700,00 din!**

## DesignCAD 3D

Professional CAD System

**DesignCAD 3-D ... trodimenzionalno konstruiranje**

- popolno ploskovno in volumsko (solid modeling),
- trodimenzionalno modeliranje (seštevanje, odštevanje volumskih elementov)
- izračun težišča volumna in površine
- izjemno hitra izdelava prerezov – nadaljna obdeleva v 2-D paketu
- hitro senčenje (SHADE) v eni, 16 ali 256 barvah
- povezava z drugimi paketi – enako kot DesignCAD 2-D

- **cena brez prometnega davka je samo 5.700,00 din!**

## POSEBNE UGODNOSTI:

OBA PAKETA V KOMPLETU SAMO 9.900,00 din in 6 ur uvajalnega izobraževanja
še ugodnejša cena v kompletu s strojno opremo – pokličite nas

## LASTNIKI MACINTOSH-a:

DesignCAD 2D/3D Macintosh Version

Kot **generalni distributer za Jugoslavijo** vam **ORIA, d.o.o.** omogoča predstavitev programa, tehnično podporo in usposabljanje ter včlanitev v »DesignCAD klub«. Oba programa lahko kupite tudi v vseh poslovalnicah

**MLADINSKE KNJIGE TRGOVINE,** p.o.

## INFORMACIJE

**Podjetje za računalniški inženiring, posvetovanje in trgovino, d.o.o.
Polje 4, 61410 Zagorje ob Savi
tel.: (0601) 61-111, 61-477, 61-235, 61-149, fax (0601) 61-175**

HITRO ENOSTAVNO POCENI

# PRODAJA LICENČNE PROGRAMSKE OPREME PO POŠTI

**TRIAS WTC** COMPUTER DIVISION, Dalmatinova 4, LJUBLJANA

### BORLAND

| | |
|---|---|
| EUREKA | 2340 |
| Paradox 3.0 | 10044 |
| Paradox 386 | 12100 |
| Paradox Network | 14040 |
| Quattro Pro | 4900 |
| Reflex 2.0 | 3600 |
| Sidekick Plus | 2600 |
| Turbo Basic DB Tlbks | 1400 |
| Turbo C 2.0 | 2100 |
| Turbo C Professional | 3300 |
| Turbo C ++ | 2800 |
| Turbo C ++ Professional | 4300 |
| Turbo Pascal Graphix Tools | 1400 |
| Turbo Pascal 5.5 | 2100 |
| Turbo Pascal Pro | 3400 |
| Turbo Prolog | 2160 |
| Trubo Prolog Toolbox | 1400 |

### CAD

| | |
|---|---|
| Acad 10 | 28300 |
| Autosketch 2.0 | 2050 |
| Design CAD | 3450 |
| Design CAD 3 D | 4510 |
| Drafix for Windows | 9700 |
| Drafix Ultra | 5610 |
| Generic CADD level 3 | 3670 |
| Math CADD 2.5 | 6480 |
| Most Generic Symbol | 650 |
| 3-Drafting | 3130 |

### CASE TOOLS

| | |
|---|---|
| Erwin | 7100 |
| Meta Design | 5400 |
| Clarion Prof Developer | 14100 |
| dAnalyst | 4600 |
| Pro-C | 6900 |

### COMMUNICATIONS

| | |
|---|---|
| Blast PC | 3670 |
| Crosstalk Mark IV | 3130 |
| Crosstalk for Windows | 2910 |
| Crosstalk XVI | 2590 |
| Remote 2 | 2590 |
| Smartcom II | 1940 |

### DATABASE

| | |
|---|---|
| Ask Sam | 3720 |
| Clipper | pokličite |
| Database V 4.0 | 10800 |
| Data Perfect | 6690 |
| Dbase IV | 10300 |
| DBXL Diamond | 3240 |
| Enable OA | 9720 |
| Foxbase Plus | 4100 |
| Foxbase Plus Multi | 6690 |
| Foxbase Plus M/U runtime | 7700 |
| Foxbase + Runtime S/U | 5720 |
| Foxbase Plus 386 | 6690 |
| FOX Pro | 10150 |
| FOX Pro LAN | 14250 |
| FOX Pro Runtime | 6670 |
| Framework III | 9800 |
| Q&A | 4960 |
| Quicksilver Diamond | 7560 |
| RapidFile | 4750 |
| Rbase DOS | 10580 |
| Rbase OS/2 | 13200 |
| Superbase 4 (Win) | 8400 |
| Symphony | 9120 |

### DESKTOP PUBLISHING

| | |
|---|---|
| Bitstream 1 family | 1900 |
| Byline | 4210 |
| Gem Desktop Pub. | 3700 |
| Impress | 2700 |
| Plotter in a Cartridge | 4800 |
| Print a Plot | 2450 |
| Laser Control Card | 2380 |
| Pacific Page Postcript | 8420 |
| Freedom of Press | 5900 |
| Flowcharter(Win) | pokličite |
| Pacific Page | 9930 |
| 25 in One | 5610 |
| 35 in One - Yu ch | pokličite |
| Pagemaker OEM !!! | 5000 |
| Ventura 3.0 /Gold | 10400 |

## HOT TEN OCTOBER

1. *MS WINDOWS 3.0*
2. *VENTURA 3.0 /GOLD*
3. *PCTOOLS DELUXE 6.0*
4. *NORTON ADVANCED 5.0*
5. *DESIGN CAD*
6. *TURBO C++ PROF*
7. *QEMM - 386 5.0*
8. *WORDSTAR 6.0*
9. *PROCOMM PLUS 1.1B*
10. *PC PAINTBRUSH IV +*

### EXPERT SYSTEMS TOOLS

| | |
|---|---|
| 1st CLASS Fusion | 19500 |
| Business Wits | pokličite |
| LEVELS Object | pokličite |
| KnowledgePro | 9450 |
| KnowledgePro(Win) | 12600 |
| NeuralWorks Prof I | 8400 |
| NeuralWorks Prof II | 18000 |
| Smalltalk V286 | 3020 |
| Smalltalk V/PM | 6480 |
| Smalltalk 80 | pokličite |
| Super Expert | 3100 |
| Rulemaster 3 | 10200 |

### GRAPHICS

| | |
|---|---|
| ADOBE Illustrator(Win) | 6480 |
| ARTS & LETTERS Composer | 5840 |
| ARTS & LETTERS Graphics Editor | 9720 |
| Calendar Creator + | 1860 |
| Colorix | 2370 |
| Corel Draw | 7340 |
| Designer | 9720 |
| Diagrammaster | 4750 |
| Mass - 11 Draw | pokličite |
| Diagraph 2000 | 5400 |
| Freelance Plus | 3020 |
| Gem Artline | 5800 |
| Gem Draw Plus | 3880 |
| Gem Graph | 3880 |
| Gem Presentation Team | 5800 |
| Graphwriter | 7340 |
| Harward Graphics | 6400 |
| Halo | 4800 |
| Mapmaster | 5720 |
| Master Graphics | 6800 |
| Meta Window + | 3720 |
| Object Graphics | 5100 |
| PC Paintbrush IV+ | 2550 |
| The Animator | 5400 |
| Windows Draw Plus | 6900 |
| Windows Graph Plus | 7280 |

### OBJECT PROGRAMMING

| | |
|---|---|
| Actor | 10800 |
| Complete C | 8900 |
| Eiffel Devel Kit | 14100 |
| Eiffel Ext Envir | 18400 |
| Zortech C++ | 5100 |

### SCIENCE

| | |
|---|---|
| Chi Writer | 2100 |
| Dadisp | 10800 |
| Orcad PCB | 18000 |
| Statgraphics | 10450 |
| T | 7200 |
| PC Globe 3.0 | 840 |
| Professor DOS | 600 |

### SPECIAL LANGUAGES

| | |
|---|---|
| APL Plus | 9930 |
| Lattice C | 3670 |
| Modula-2(Logitech)Dev.Sys. | 4100 |
| TopSpeed Modula-2 | 7300 |
| RM Cobol 85 (u.l) | 17280 |
| RM Fortran | 8420 |
| RM Cobol | 13170 |
| Power Basic | pokličite |

### MICROSOFT

| | |
|---|---|
| MS BASIC 7.0 | 6890 |
| MS C Compiler | 6120 |
| MS Chart | 6040 |
| MS Cobol 3.0 | 12500 |
| MS Excel | 6250 |
| MS Flight Simulator 4 | 970 |
| MS Fortran 5.0 | 6390 |
| MS Pascal | 3900 |
| MS Project | 6850 |
| MS Windows 3.0 | 2100 |
| MS Windows Dev. Toolkit | 7340 |
| MS Word | 4960 |
| MS Word Window | 6100 |

### OPERATING SYSTEMS

| | |
|---|---|
| Concurrent DOS 386 | 7600 |
| Concurrent DOS XM | 6150 |
| MS DOS 4.01 | 2500 |
| PC Mos | 4460 |
| PC Mos 5-user | 14100 |
| DRDOS 5.0 | pokličite |

### PROJECT MANAGEMENT

| | |
|---|---|
| Harward Project III | 9100 |
| Primetime | 1400 |
| Super Project Expert | 9720 |
| Super Project Plus | 5610 |
| Timeline 4.0 | 10800 |
| Project Scheduler 4 | 10470 |

### SPREADSHEETS

| | |
|---|---|
| LOTUS 123 2.2 | 6500 |
| LOTUS 123 3.0 | 7700 |
| PlanPerfect | 5610 |
| Supercalc V | 7910 |
| VP Planner 3-D | 3450 |
| Wingz | pokličite |

### UTILITIES

| | |
|---|---|
| inFocus 1.01 | pokličite |
| Norton Advanced 5.0 | 1790 |
| Norton COmmander 3.0 | 1700 |
| Office LAN 6.0 | 6040 |
| PC Tools 6.0 | 1500 |
| UI Programmer 2.0 | 7560 |
| Watchdog | 3990 |
| Relay Gold 4.0 | 3580 |
| Laplink III | 2400 |
| Disk Technician Adv 6.0 | 2600 |
| Desqview | pokličite |
| Brooklyn Bridge | pokličite |
| Site Lock | pokličite |
| Turnstyle | pokličite |
| Fastback Plus 2.09 | 2700 |
| Desk Link 2.21 | 2950 |
| Turbo EMS | 1200 |
| Magellan | 2390 |
| Mace 1990 | 1720 |
| Pizzas Plus | 1770 |
| Qemm 386 | 1200 |
| Qram | 960 |

### WORD PROCESSORS

| | |
|---|---|
| AMI Professional | 6350 |
| Multimate V 4.0 | 6570 |
| Notabene | 5830 |
| Q&A Write | 3240 |
| Wordperfect 5.1 | 6610 |
| Wordstar 6.0 | 3950 |

Nudimo tudi dodatno opremo za laserske tiskalnike: POSTSCRIPT (SW + HW), MEMORY UPGRADE, FONT CARTRIDGES.., Posredujemo in svetujemo pri nabavi optičnih čitalcev (scanerjev), OCR programov, grafičnih postaj in ostale opreme. Generiramo Yu fonte. Organiziramo ON SITE seminarje za posamezne produkte. Dobavljamo tudi Macintosh programe

**Dobava 10 - 14 dni po vplačilu po pošti na željeni naslov**

**ŽIRO RAČUN: 50100-601-62207 pri SDK Ljubljana.**

**TELEFON : 061 316-343 , 310-033 (od 9h do 17h )**

ANY SOFTWARE ANY QUESTION ANY TIME

---

BASF ● EPSON UNICOM

PC UNICOM ● UNISYS

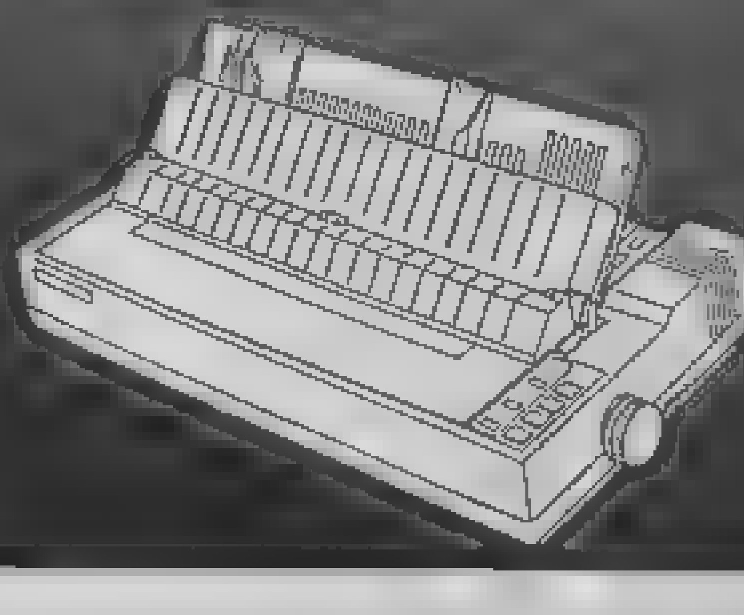
UNICOM d.o.o.

Brilejeva 13

Ljubljana

(061) [illegible]

☎ (061) 574-703



UGODNO

- Tiskalniki EPSON
- Računalniki UNISYS
- Računalniki PC UNICOM
- Trakovi za tiskalnik
- Računalniški papir
- Diskete BASF – KOLIČINSKI POPUST

**DOBAVA TAKOJ**

**POSEBNE CENE ZA GROSISTE**

## ABM

**informacijski inženiring, d.o.o.**
**Ziherlova 43, Ljubljana, tel.: (061)324-048**
**311-630**
**218-663**

# F O R C E by Sophco

Ekskluzivni zastopnik za Jugoslavijo

Studio **ABM**

### Verzija 2.0 je že na trgu!

- dBase jezikovni standard
- DBF strukture datotek
- majhni in zelo hitri EXE-ji
- do 250 odprtih datotek
- ON KEY ukaz (lovimo VSE tipke)
- mrežne rutine (rlock, flock . . .)
- ON NETERROR DO . . ukaz
- TSR podpora. Iz programa naredite v trenutku rezidenten program Idealno za slovarje, pravne akte, priročnike, sistemske programe . .
- Podpora Turbo C rutinam. Sedaj z lahkoto integriramo Turbo C grafiko!
- Dodatne rutine za delo z YU nizi – primerjave, upper, picture, sort
- cenejše nove verzije
- telefonska podpora v Ljubljani

### IŠČEMO DISTRIBUTERJE

Force je znamka Sophco, Inc., Turbo C je znamka Borland International, Clipper je znamke Nantucket Corp , NetWare, SFT TTS so znamka Novell Inc

---

## PAREX

**Inštitut**
**za računalniški**
**inženiring in svetovanje**

Ponuja najkvalitetnejšo rešitev, ki vam omogoča popolno kontrolo nad svojimi sredstvi.

### Glavna Knjiga:

a. on-line bilanca
b. maksimalna pomoč pri izdelavi periodičnih bilanc
c. celozaslonski vpogled v vse kartice, dnevnike, kontni plan, stroškovna mesta, dokumente . . .
d. popolnoma razdelana stroškovna mesta, od posameznega delavca v podjetju, preko skupin, podružnic . . .
e. za neprogramerje enostavna uporaba preko menujev, on-line help, pokriva vse potrebe majhnih in velikih poslov
f. za programerje: CLIPPER source code, dokumentacija

ž SAMO 3500 din, omejena količina.

Ta ponudba ne bi bila mogoča brez UNIX-a ter razvojnih orodij nove generacije, ki povečujejo produktivnost

---

## METALING d.o.o.

Metaling d.o.o. 61433 Radeče Krakovo 1, Tel & Fax. (0601) 81 613

### CENIK SESTAVLJENIH RAČUNALNIKOV

**AT 286-12**

| | |
|---|---|
| osnovna plošča 12 MHz EMS | |
| - 1 MB RAM na osnovni plošči, razširitev možna do 4MB | |
| - 1,2 MB/5,25" disketna enota | |
| IDE kontroler za disk | |
| trdi disk CONNER 40MB /28ms disk | |
| hercules grafika (YU) + 14" monoch. monitor | |
| - tipkovnica CLICK-YU | |
| dva serijska in en paralelni vmesnik | 22.400,- DIN |

**AT 286-16N**

| | |
|---|---|
| - osnovna plošča 16 NEAT EMS | |
| - 1 MB RAM na osnovni plošči. | |
| - razširitev možna do 4MB | |
| - 1,2 MB/5,25" disketna enota | |
| - 42 MB /28ms trdi disk z IDE kontrolerjem | |
| - hercules graf (yuset) | |
| - tipkovnica CLICK YU | |
| - dva serijska in en paralelni vmesnik | |
| - 14" monoch. monitor. | 24.800,- DIN |

**AT 386SX-16**

| | |
|---|---|
| - 32 BIT CPU 80386sx 16 MHz | |
| - 1 MB RAM na osnovni plošči | |
| - razširitev možna do 4MB | |
| - 1,2 MB/5,25" disketna enota | |
| - 42 MB /28ms trdi disk z IDE kontrolerjem | |
| - hercules graf (yuset) | |
| - tipkovnica CLIK YU | |
| - dva serijska in en paralelni vmesnik | |
| - 14" monoch. monitor. | 29.940,- DIN |

**AT 386-25N**

| | |
|---|---|
| - osnovna plošča INTEL 386-20 MHz | |
| - 2 MB RAM na osnovni plošči | |
| - razširitev možna do 16 MB | |
| - 1,2 MB/5,25" disketna enota | |
| - 42 MB /28ms trdi disk z IDE kontrolerjem | |
| - hercules graf (yuset) | |
| - tipkovnica CLICK YU | |
| - dva serijska in en paralelni vmesnik | |
| - 14" monoch. monitor | 39.980,- DIN |

**AT 386-25C**

| | |
|---|---|
| - 32 BIT CPU INTEL 386-25 MHz | |
| - 2 MB RAM na osnovni plošči | |
| - razširitev možna do 18 MB | |
| - 64 KB cache | |
| - 1,2 MB/5,25" disketna enota | |
| - 155MB /16 ms disk z kontrolerjem ESDI | |
| hercules graf (yuset) | |
| - tipkovnica CLICK YU | |
| - dva serijska in en paralelni vmesnik | |
| - 14" monoch. monitor | 68.600,- DIN |

### CENIK TISKALNIKOV

| | |
|---|---|
| - EPSON LX400, 9 igle, A4 | 5.500,- DIN |
| - EPSON LX850, 9 igle, A4 | 8.600,- DIN |
| - EPSON FX850, 9 igle, A4 | 13.900,- DIN |
| - EPSON FX1050, 9 igle, A4 | 14.900,- DIN |
| EPSON LQ1050, 24 igle, A4 | 23.900,- DIN |

### SETAVNI DELI ZA RAČUNALNIKE

**OSNOVNE PLOŠČE**

| | |
|---|---|
| - AT 286/12 (EMS VSLI SUNTAC al. G2) | 3.610,- DIN |
| - AT 286/16 NEAT (EMS CHIPS) | 4.760,- DIN |
| - AT 386/16 SX (EMS INTELL) | 7.000,- DIN |
| - AT 386/20 (EMS CHIPS NEAT | 15.400,- DIN |
| AT 386/33 CACHE 64 KB RAM | 27.300,- DIN |

**GRAFIČNE KARTICE**

| | |
|---|---|
| HERKULES GRAPHIC PRINTER CARD YU SET | |
| - MADE IN SLOVENIJA (2 L GARANCIJA) | 499,- DIN |
| - VGA 800 x 600 256 KB RAM | 2.870,- DIN |
| - VGA 1024 x 768 512 KB RAM | 3.999,- DIN |

**FDD/HDD KONTROLERJI**

| | |
|---|---|
| - FDD/HDD kontroler INT 1:1 MFM (WD CHIP | 1.700,- DIN |
| FDD/HDD kontroler INT 1:1 RLL (WD CHIP) | 1.700,- DIN |
| FDD/HDD kontroler INT 1:1 ESDI (WD CHIP) | 5.600,- DIN |
| - AT BUS kontroler | 795,- DIN |

**[illegible]**

| | |
|---|---|
| - Monitor 14" AMBER ali B/W | 2.280,- DIN |
| Monitor 14" VGA COLOR 1024 x 768 | [illegible] DIN |
| - Monitor 14" COLOR Multisync 800 x 600 | 13.020,- DIN |

**TRDI DISKI**

| | |
|---|---|
| 42 MB WESTERN DIGITAL AT BUS | [illegible] DIN |
| - 42 MB FUJITSU MFM | 7.630,- DIN |
| - FUJITSU 2246 E 170 MB ESDI | [illegible] DIN |
| - FUJITSU 2249 E 389 MB ESDI | 35.700,- DIN |
| - 43 MB CONNER AT BUS | 8.850,- DIN |
| - 80 MB CONNER AT BUS | 14.630,- DIN |
| - 200 MB CONNER SCSI | 21.500,- DIN |
| - Na zalogi tudi diski CDC WREN | |

**TIPKOVNICE**

| | |
|---|---|
| - Tastatura 101 XT/AT z YU znaki | |
| - ALPS CLIK STIKALA | 910,- DIN |

**LAPTOP**

| | |
|---|---|
| LAPTOP AT 386 - 16 LCD EGA PLASMA DISPLAY 40 MB HD 1,44 MB FD, baterijsko napajanje | 42.700,- DIN |

Cene so neto FOB RADEČE. Za vse artikle je garancija 1 leto Dobava od 0 do 30 dni. Na zalogi so tudi drugi sestavni deli

# QUANTUM d. o. o.

**Zaloška 190,**
**61000 LJUBLJANA**
**tel./faks (061) 482-891**

## Prodajamo originalno programsko opremo vodilnih svetovnih proizvajalcev:

| | din |
|---|---|
| Adobe Illusrator Windows | 6 390,00 |
| Aldus Pagemaker 3 0 | 9 990,00 |
| Ashton Tate DBase IV 1 1 | 10.490,00 |
| DBase IV Dev Pack | 16 990,00 |
| Framework III 1.1 | 9.990,00 |
| AutoCAD 10.0 | 49.900,00 |
| Autosketch | 1 990,00 |
| Borland Turbo C++ | 2 .50 00 |
| Turbo C++ Prof. | 3 490,00 |
| Turbo Pascal 5.5 | 2.150,00 |
| Turbo Pascal 5 5P | 3.490 00 |
| Quattro Prof | 6.190,00 |
| Sidekick Plus | 2.850,00 |
| Paradox 3.0 | 9.890,00 |
| Prolog | 2.150,00 |
| Carbon Copy Plus 5.2 | 2 990,00 |
| Clipper 5.0 | 9 990,00 |
| Copy II PC 5.0 | 890,00 |
| Corel Draw 1,2 | 7 190,00 |
| Crosstalk Mk IV | 3.150,00 |
| for Windows | 2.890,00 |
| Design CAD 3D | 4.490,00 |
| Desklink | 2.490,00 |
| Deskview | 1 790,00 |
| Deskview 386 | 2.990,00 |
| Disk Technician Adv. 6.0 | 2.490,00 |
| Fastback Plus | 2.290,00 |
| Force | 11.490,00 |
| Foxbase+ 2.1 | 4.190,00 |
| Foxbase+ 386 | 6.590,00 |
| Foxbase Pro | 9.990,00 |
| GEM/3 Artline | 5.990,00 |
| Desktop Publisher | 3.690 00 |
| Presentation Team | 5 990 00 |
| Generic CADD Level 3 | 3.990,00 |
| Harvard Graphics 2 13 | 6.650,00 |
| Project Man. III | 9.290,00 |
| LapLink III 3.0 | 2.390,00 |
| Lotus 1-2-3 v2 2 | 6 850,00 |
| 1-2-3 v3.1 | 7 890,00 |
| Freelance Plus | 6.790,00 |
| Symphony 2.2 | 9.390,00 |
| Magellan | 3 190 00 |
| Mace Utilities | . 590 00 |
| Gold | 1.990,00 |
| Math CAD 2.5 | 6.390,00 |
| MS Basic 7.0 | 6.990,00 |
| C Compiler 6.0 | 6.290,00 |
| Cobol 3.0 | 12 990,00 |
| DOS 4.01 | 1.590 00 |
| Excel 2.1 | 6.390,00 |
| Fortran 5.0 | 6.490,00 |
| Macro Assembler 5.1 | 2.190,00 |
| Multiplan 4.0 | 2 790,00 |
| Pascal 4.0 | 4.990,00 |
| Project 4.0 | 6.990,00 |
| Quick Basic 4.5 | 1.490,00 |
| Quick C 2.0 | 1.490,00 |
| Quick Pascal 1.0 | 1.890,00 |
| Windows 3.0 z MS miško | 3.290,00 |
| Windows 3.0 brez miške | 2.190,00 |
| Word 5.0 | 4.890,00 |
| Works 2.0 | 2.130,00 |
| Norton Adv. Util. 5.0 | 1 790,00 |
| Commander 3.0 | 1 990,00 |
| Editor | 3 990,00 |
| Novell ELS I | 11 690 00 |
| ELS II | 21 990,00 |
| Adv NW 286 V2 15 | 38 900,00 |
| PC MOS | 2 990,00 |
| PC Paintbrush IV+ | 2.540,00 |
| PC Tools 6.0 | 1.990,00 |
| Procomm Plus | 1 490,00 |
| QEMM 386 | 1.390,00 |
| RM Cobol 85 Full System | 16.290,00 |
| Cobol | 12 990,00 |
| Fortran | 8 290,00 |
| SCO Xenix 286 Com. Sys. | 19 990,00 |
| Xenix 286 Dev Pack | 8.990,00 |
| Xenix 286 Oper Sys. | 9 990,00 |
| Xenix 386 Com Sys | 20.990,00 |
| Xenix 386 Dev Pack | 13 990 00 |
| Xenix 386 Oper Sys. | 9.990,00 |
| Smartcom III | 3.390,00 |
| SuperCalc 5.0 | 6.890,00 |
| SuperProject Plus | 5,490,00 |
| Ventura Publ 3.0 | 10 290,00 |
| Wordperfect 5 1 | 5.490,00 |
| Network | 7 490,00 |
| Wordstar 6 0 Prof | 4 600,00 |
| 2000 V3 0 | 4 990,00 |

VEČINA PROGRAMOV JE NA VOLJO Z JUGOSLOVANSKIM ALI AMERIŠKIM UPDATOM!

INFORMACIJA ZA DISTRIBUTERJE. PROGRAME ZA NADALJNJO PRODAJO PONUJAMO S POSEBNIM POPUSTOM!

**IN ŠE NEVERJETNA PONUDBA:**

HEWLETT-PACKARD LASERJET III . . . . . . . . 39 990,00 DIN

STEAMER COLORADO JUMBO 120 MB . . . . . 6 990,00 DIN

NOVELL ADVANCED NETWARE 2 15 38.900,00 DIN

MITSUBISHI MP 286L 2120-41 M . . . . . . . . . . . 49 900,00 DIN
(laptop 286-12, 640 Kb, 1,44 Mb gibki disk, 40 Mb trdi disk)

SCO UNIX 3.2 DEV SYSTEM I
SCO VP/IX unlimited . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 33 500,00 DIN

**!!!! POHITITE, KOLIČINE PRI NEVERJETNI PONUDBI SO OMEJENE !!!!**

# Začeli smo z licenčno programsko opremo.

**Sedaj vam lahko ponudimo tudi strojno opremo, sestavljeno iz komponent priznanih svetovnih proizvajalcev.**

Sodelujemo s firmami, kot so **TEAC, SONY, NEC, QUANTUM, CONNER, PHILIPS.**
Njihova kakovost zagotavlja tudi kakovost naših računalnikov.
Kljub visoki kakovosti pa lahko ponudimo več kot samo zanimive cene

Na primer:

**VECTOR**

**286/12 od 13.000,00 din**
**286/16 NEAT od 14.500,00 din**
**386/25 od 24.500,00 din**
**386/33 C od 34.500,00 din**
**486/25 od 64.500,00 din**

Zagotavljamo 18-mesečno garancijo in servis osebnih računalnikov, ne glede na proizvajalca.

**QUANTUM d. o. o.**

**Zaloška 190**
**Ljubljana**
**tel.: (061) 482-891**

**MCH Inženiring**

62000 Maribor, Tomšičeva 19, Tel & Fax. (062) 28 250

**HARDWARE:**

* *Kompletna računalniška oprema*
* *Računalniške mreže*
* *Elektronske blagajne*
* *Čitalniki črtne kode*
* *Tiskalnike črtne kode*

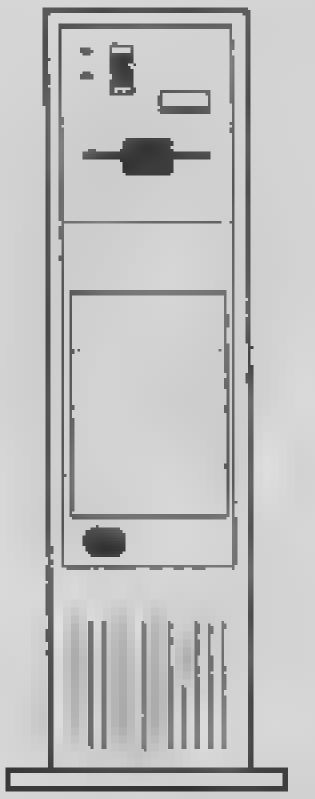
**SOFTWARE:**

* *Licenčni software*
* *Glavna knjiga*
* *Saldakonti*
* *Fakturiranje*
* *Materialno poslovanje*
* *Osebni dohodki*
* *Osnovna sredstva*
* *Enostavno knjigovodstvo za obrtnike*
* *Software po naročilu*

**COMPUTER & COMMUNICATION GmbH**

Grevenbroicher Str. 34, D-4050 Mönchengladbach W GERMANY
Tel: 02161 / 48 17 Fax: 02161 / 48 17 69

C&C
GORD SYSTEMS



☐ **SYSTEM CC-286/12F1MR** DEM 999.-
286/12 MHz LM 15.9. 1 Mb RAM. S/P MGP AT FDD/HDD krmilnik 1:1 FD 1.2 Mb tipkovnica, ohišje baby AT s digitalnim zaslonom

☐ **SISTEM CC-386SX/16F1MR** DEM 1.649.-
386SX/16 MHz. LM 21.0. drugo kot zgoraj

☐ **SISTEM CC-386/33CF4MR** DEM 3.995.-
386/33 MHz, 64 K cache. LM 56.0. 4 Mb RAM. ohišje tower drugo kot zgoraj

☐ **SISTEM CC-486/25CF4MR** DEM 7 175.-
486/25 MHz. 128 K cache LM 117.0 4Mb RAM. ohišje tower drugo kot zgoraj

| | |
|---|---|
| **TRDI DISK 44,6 Mb/28 ms** | **DEM 519,-** |
| **TRDI DISK 65 Mb/28 ms** | **DEM 799.-** |

☐ **OSNOVNE PLOŠČE.**

| | |
|---|---|
| **MB-AT 386/33C**, cache 64 K | DEM 1.999.- |
| **MB-AT 486/25C**, cache 128 K | DEM 4.999.- |

✂ ✂ ✂

**ENKRATNA PRILOŽNOST**
SISTEM CC-286/12F1MR+14" +
14" MONOCHROMATSKI MONITOR
+
TRDI DISK 44,6 Mb

DEM 1.699.-

✉ ✆ **VPRAŠAJTE ZA CENE DRUGIH DELOV IN NAJNOVEJŠE CENE!**
**RAČUNALNIKE PRODAJAMO TUDI PO DELIH**
**UGODNE CENE ZA TRGOVCE / DISTRIBUTERJE / SERVISE**

PODROBNEJŠE INFORMACIJE LAHKO DOBITE TUDI OD NAŠEGA ZASTOPNIKA
GORD SISTEMS C. O., 91000 SKOPJE, Ruzveltova 6 / Gz. 6, YU
tel. 091/233-419, faks 091/234-805, teleks 51665

90.11

profesional
Ljubljana d.o.o.

dilerski popusti

| | |
|---|---|
| PC-XT 88/12 | 9,709 din |

8088/12, RAM 640 Kb, MGP, 14" Mono monitor, FDC, Flopi 360 Kb, Baby ohišje 200 W, 102 Tipkovnica click

| | |
|---|---|
| PC-AT 286/12-45A | 15,863 din |

286/12, RAM 640 Kb, MGP, 14" Mono monitor, Trdi disk 45 Mb, 28 mS, HD/FD Krmilnik 1 : 1, Flopi 1.2 Mb, Baby ohišje 200 W PS, 102 Tipkovnica click

| | |
|---|---|
| PC-AT 386SX/16-45A | 21,732 din |

386SX/16, RAM 1 Mb, MGP, 14" Mono monitor, Trdi disk 45 Mb, 28 mS, HD/FD Krmilnik 1 : 1, Flopi 1.2 Mb, Mini tower ohišje 200 W PS, 102 Tipkovnica click

| | |
|---|---|
| PC-AT 386/25C-45A | 30,063 din |

386/25, 32 K (64 K) Cache, RAM 2 Mb, MGP, 14" Mono monitor Trdi disk 45 Mb, 28 mS, HD/FD Krmilnik 1 : 1, Mehki disk 1.2 Mb Mini tower ohišje 200 W PS, 102 Tipkovnica click

tiskalniki, miške, fax kartice,...

DOBAVNI ROK DO 10 DNI
GARANCIJA 18 MESECEV

TELEFON: (061) 558-071
TELEFON/FAX 556-595
CELOVŠKA 166 LJUBLJANA

# Microline

Sedež: Zagreb, Jordanovac 119
Prodaja in servis Štoosova 25
Tel: (041) 217-915, fax: (041) 218-711

## Microline AT 16/40

Takt 16MHz RAM 1MB trdi disk 40MB 25ms 3.5" floppy 1 2 ali 1 44 MB. Hercules kartica in monitor

17 600,00

## Microline 386SX 16.60

Takt 16MHz. RAM 1MB trdi disk 64MB 28ms. floppy 1 2 ali 1 44 MB, Hercules kartica in monitor

23 900,00

## Microline 386 25/100

Takt 25 MHz, RAM 4MB, trdi disk 100MB 25ms 3.5", gibki 1 2 ali 1 44 MB. Hercules kartica in monitor, mini tower ohišje

41 000,00

## Microline 386 33/100

Takt 33MHz, 64KB cache RAM 4MB trdi disk 100MB 25ms 3 5" gibki 1 2MB Hercules kartica in monitor tower ohišje

49 000,00

## Microline 486 25/200

Takt 25MHz, 128KB cache RAM 4MB trdi disk 200MB 16ms 3 5" floppy 1 2MB Hercules kartica in monitor tower ohišje

98 000,00

## Microline 486 Server

Takt 25MHz, 128KB cache RAM 16MB hard disk 330MB 11ms floppy 1.2MB Hercules kartica i monitor tower kućište

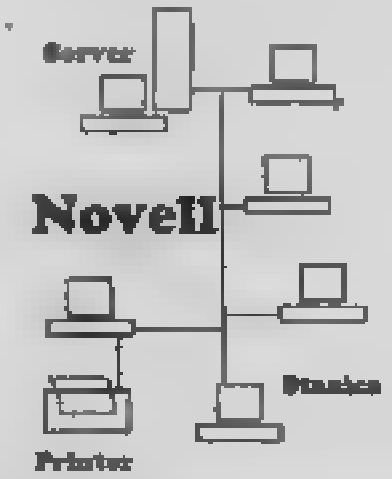
135 000,00

V računalnike vdelujemo trde diske Conner CDC in Miniscribe gibke diske TEAC in Y-E Data, barvne monitorje NEC in EIZO ter krmilnike Western Digital in OMTI. Vsak računalnik ima serijski, paralelni in game vhod ter klik tipkovnico in nabor YU znakov. Prodajamo tudi sisteme Eisa, za cene vprašajte.

## Printerji

| | |
|---|---|
| EPSON LX400 | 5.180,00 |
| EPSON LX850 | 8.400,00 |
| EPSON FX850 | 14 200 00 |
| EPSON FX1050 | 14 150.00 |
| EPSON LQ550 | 11 390.00 |
| EPSON LQ850 | 19 800 00 |
| EPSON LQ860 | 25.400,00 |
| EPSON LQ1010 | 17 000,00 |
| EPSON LQ1050 | 22 900.00 |
| EPSON LQ1060 | 31 300.00 |
| EPSON LQ2550 | 40 400.00 |
| EPSON DFX5000 | 48 600.00 |
| EPSON DFX8000 | 73 000.00 |
| HP I P laser | 28 000 00 |
| HP I I, laser | 44 800.00 |
| HP IID laser | 65 600.00 |
| RAM 1 MB za HP | 4.000.00 |
| RAM 2 MB za HP | 5.500 00 |
| RAM 4 MB za HP | 8 500 00 |
| Kabel za printer | 200,00 |

## Mreža



Želite posodobiti poslovanje vašega podjetja?
Menite da je ažurna informacija potrebna vsaki odgovorni osebi v podjetju! Ni se vam treba več posluževati počasnih in dragih storitev velikih ERC-ov namestite sodobne mreže NOVELL. Časa odziva ne bomo več merili z urami in dnevi temveč v sekundah ob nižji ceni in večji zanesljivosti

| | |
|---|---|
| RPTI 1 Mb/s | 5 000 00/voze |
| RPT 10 Mb/s | 7 000.00/voze |
| Novell ELS I | 25 000,00 |
| Novell 286 2 15 | 40.000 00 |
| Novell 286 2 15 SFT | 64.000 00 |
| Novell 386 | 105 000.00 |
| Novell hardver | 4.000,00/vozel |

## Matične plošče

| | |
|---|---|
| AT 16 MHz | 6.670,00 |
| 386SX 16 MHz | 6.490.00 |
| 386 25 MHz | 14 360 00 |
| 386-33, 64K cache | 21 400 00 |
| 486-25 128K cache | 61 800 00 |

## RAM čipi

| | |
|---|---|
| 41256-100 | 25,00 |
| 44256-80 | 99,00 |
| 411000-80 | 99 00 |
| 4464-100 | 40,00 |
| SIP & SIMM 9*1M-80 | 1 100 00 |

## Floppy diski

| | |
|---|---|
| TEAC YE 1 2 MB | 1 360,00 |
| TEAC 1 44 MB | 1 280,00 |
| TEAC 360 KB | 990.00 |
| Rama za 3 5 floppy | 190,00 |

## Hard diski

| | |
|---|---|
| Mitsubishi 64 M 28 ms | 7 000,00 |
| Conner 200 M 16 ms | 21 300.00 |
| Conner 100 M 25 ms | 13 500.00 |
| Conner 40 M 25 ms | 7 500,00 |
| Miniscribe 40 M 28 ms | 6 300 00 |

## Hard disk kontrolerji

| | |
|---|---|
| MFM OMTI | 1.240 00 |
| RLL, OMTI | 1 530 00 |
| RLL 256 K cache, OMTI | 1.870 00 |
| SCSI, OMTI | 2.070.00 |
| ESDI, OMTI | 3 970 00 |
| AT bus, OMTI | 500 00 |
| AT bus + multi I O | 600 00 |

Vsi krmilniki so kombi AT in interleave 1.1. V ceni so vračunani kabli. Hkrati z OMTI krmilniki prodamo tudi DOS utilities za streamer WORM in R W diske Novell UNIX in OS 2 driverje ter utilities

## Grafične kartice

| | |
|---|---|
| Herkules YU + sklopka | 405 00 |
| VGA 512 K, TSENG | 2 700 00 |
| VGA 1 MB Trident | 2 900 00 |

## Miške

| | |
|---|---|
| GM F302 | 9 0 00 |

## Multi I O

| | |
|---|---|
| AT I/O 2S + P + G | 340 00 |
| XT multi I/O | 400 00 |
| IEEE 488 | 2 950 00 |

## Modemi

| | |
|---|---|
| Modem 2400 baudov | 1 900 00 |

## Ethernet

| | |
|---|---|
| Ethernet kartica 8 bitna | 2 150 00 |
| Ethernet kartica 16 bitna | 2.800,00 |

## Ohišje z napajalnikom

| | |
|---|---|
| AT flip top | 1 400,00 |
| AT slim line | 1 800 00 |
| Mini tower | 2.450.00 |
| Tower | 3 500 00 |

## Tipkovnica in monitorji

| | |
|---|---|
| Tipkovnica | 1 130 00 |
| Hercules monitor | 2.290 00 |
| VGA 1024*768 (CTX) | 9 270 00 |
| NEC 2A | 14 210,00 |
| NEC 3D | 17 760,00 |
| EIZO 9070S | 28 200,00 |

## Diskete 3M

| | |
|---|---|
| 5.25" DS/DD, 10 kosov | 207,00 |
| 3.5" DS/DD, 10 kosov | 350,00 |

## Streamerji

| | |
|---|---|
| 60 MB interni | 7.650,00 |
| 60 MB int + krmilnik | 8 960.00 |
| 150 MB, interni | 19 930,00 |

## Koprocesorji

| | |
|---|---|
| Intel 80287-8 | 4 360 00 |
| Intel 80287-0 | 4 760 00 |
| Intel 80287XL-12 | 4 400 00 |
| Intel 80387SX 16 | 6 830 00 |
| Intel 80387SX 20 | 7 720 00 |
| Intel 80387-16 | 7.550,00 |
| Intel 80387 20 | 8 680 00 |
| Intel 80387-25 | 10 970 00 |
| Intel 80387-33 | 13 410 00 |
| IIT 2C87-8 | 3 940 00 |
| IIT 2C87-10 | 4 190 00 |
| IIT 2C87-12 | 4 190 00 |
| IIT 2C87-20 | 5 270 00 |
| IIT 3C87SX-16 | 6 330 00 |
| IIT 3C87-16 | 6 610.00 |
| IIT 3C87-20 | 8 020 00 |
| IIT 3C87-25 | 10 020 00 |
| IIT 3C87 33 | 12 250 00 |
| Cyrix 83D87SX 16 | 6 550.00 |
| Cyrix 83D87-16 | 8 300.00 |
| Cyrix 83D87-20 | 9 390,00 |
| Cyrix 83D87-25 | 11 770.00 |
| Cyrix 83D87-33 | 12 450.00 |

Cyrix koprocesorji so približno 3 krat hitrejši od Intela

| | |
|---|---|
| Weitek 3167 25 | 17 780,00 |
| Weitek 3167-33 | 23 170 00 |
| Weitek 4167-25 | 24.960,00 |
| Weitek 4167-33 | 32 110,00 |

Nova

V skladišču imamo vse vrste koprocesorjev. Kolikor zahtevanega modela v skladišču ni je rok dobave okrog 15 dni

## EPROMi

| | |
|---|---|
| 2764-25 | 54,00 |

## MS DOS

| | |
|---|---|
| DOS4 01 + GW Basic | 1 100 00 |

Jamstvo 12 mesecev. Cene veljajo za podjetja in v njih ni vračunan prometni davek. Vse cene so FCO Zagreb Štoosova 25 a dostava računalnikov v Zagrebu je brezplačna. Na manjša vrednost za pošiljanje izdelkov je 7 000 din. Rok dobave od 0 – 30 dni

r2440-395

# MEDIJA

d.o.o., Ljubljana, Cankarjeva 4, telefon: 223-464

| | |
|---|---|
| American Easy Extra Bundle | 2500 |
| AutoCad 10.0 | 58000 |
| AutoShade 1.1 | 13200 |
| Autosolid 3.1 | 13200 |
| British Boost | 1500 |
| Byline | 3540 |
| Chart Master | 4500 |
| Clipper S. 87 & 5.0 | 16815 |
| DataPerfect 2.0 | 7140 |
| DataPerfect LAN Station | 2820 |
| DBase Direct/36 | 20340 |
| DBase Direct/38 | 35940 |
| DBase III Plus | 8340 |
| DBase III Plus LAN Pack | 11940 |
| DBase IV | 9540 |
| DBase IV Dev. Edition | 15540 |
| DBase IV LAN Pack | 11940 |
| DBase Stats | 4788 |
| DesignCAD 2–D | 4590 |
| DesignCAD 3–D | 6120 |
| Draw Aplause | 5940 |
| DrawPerfect 5.0 | 7140 |
| DrawPerfect 5.0 LAN Station | 4200 |
| Eureka | 2410 |
| FoxBASE + /386 Dev. Pack 2.10 | 14690 |
| FoxBASE + /386 Single 2.10 | 10490 |
| FoxBASE + Dev. Pack 2.10 | 12590 |
| FoxBASE + Multi 2.10 | 10490 |
| FoxBASE + Single 2.10 | 6190 |
| FoxGraph Single 1.0 | 6190 |
| FoxPro Multi 1.0 | 18490 |
| FoxPro Runtime 1.0 | 10490 |
| FoxPro Single 1.0 | 13590 |
| Framework III | 8340 |
| Framework III LAN Pack | 11940 |
| Framework Runtime | 11940 |
| Frontrunner | 2340 |
| Full Impact | 4740 |
| Fullpaint | 1188 |
| Fullwrite Professional | 4740 |
| MathCAD 2.5 | 6200 |
| MS Basic 7.0 | 7690 |
| MS Works 2.0 | 2390 |
| Multimate Advantage | 6780 |
| Nantucket Tools I | 8390 |
| Nantucket Tools II (D version) | 11163 |
| Norton Advanced Utilities 4.5 | 1790 |
| Norton Backup | 1790 |
| Norton Commander 3.0 | 1790 |
| Norton Editor | 900 |
| Paradox 3.0 LAN Pack | 14330 |
| Paradox 3.01 | 10450 |
| Paradox 386 | 12890 |
| Paradox Engine | 7130 |
| Paradox OS/2 | 10450 |
| PC Tools 6.0 (Original – US | 1902 |
| PlanPerfect 5.0 | 7140 |
| PlanPerfect 5.0 LAN Station | 2820 |
| Presentation Pack | 5940 |
| Quattro | 1880 |
| Quattro Pro | 4900 |
| Quattro Pro LAN Pack | 4250 |
| RapidFile | 3540 |
| Recognita Plus | 23400 |
| Reflex 2.0 | 3600 |
| Retrovir | 1680 |
| ScanPro | 8000 |
| Sidekick | 1230 |
| Sidekick Plus | 2880 |
| Sprint | 2880 |
| SQL Server | 29940 |
| Statgraphic | 11990 |
| Superkey | 1440 |
| Turbo Assembler Debugger 2.0 | 2160 |
| Turbo Basic 1.1 | 1440 |
| Turbo Basic Database Tbx. | 1440 |
| Turbo Basic Editor Tbx. | 1440 |
| Turbo C 2.0 | 2160 |
| Turbo C++ 1.0 | 2880 |
| Turbo C++ 1.0 Prof | 4320 |
| Turbo Pascal 5.5 | 2160 |
| Turbo Pascal 5.5 Prof | 3610 |
| Turbo Pascal Database Tbx. | 1440 |
| Turbo Pascal Developer's Lib. | 5690 |
| Turbo Pascal Editor Tbx. | 1440 |
| Turbo Pascal Games Tbx. | 1440 |
| Turbo Pascal Graphics Tbx. | 1440 |
| Turbo Pascal Numerical Tbx. | 1440 |
| Turbo Pascal Tutor Tbx. | 1010 |
| Turbo Prolog 2.0 | 2160 |
| Turbo Prolog Tbx. | 1440 |
| WordPerfect 5.1 | 7140 |
| WordPerfect 5.1 LAN Station | 4200 |
| Wordstar 6.0 | 4600 |
| Wordstar 6.0 LAN Server | 12000 |
| Wordstar 6.0 Work Station | 2500 |
| Wordstar 2000 | 5000 |
| Wordstar 2000 LAN 3 user | 12500 |
| Wordstar 2000 LAN 10 user | 24000 |
| WP Executive | 3588 |
| WP Library | 1860 |
| WP Office | 7140 |
| WP Office LAN Station | 2160 |
| Zortech C++ 2.0 with Source | 5418 |
| Zortech C++ 2.1 | 3754 |
| Zortech C++ 2.1 Debugger | 2646 |
| Zortech C++ 2.1 Devel. Edition | 6249 |
| Zortech C++ 2.1 Tools | 2419 |
| Zortech C++ Database Class Lib. | 3893 |
| Lotus 1–2–3 Vers. 2.2 | 8013 |
| Lotus 1–2–3 Vers. 2.2 Node | 5400 |
| Lotus 1–2–3 Vers. 3.0 | 8479 |
| Lotus 1–2–3 Vers. 3.0 Node | 7288 |
| Lotus Agenda | 6186 |
| Lotus Freelance Plus 3.01 | 6900 |
| Lotus Magellan 1.0 | 2500 |
| Lotus Manuscript | 8300 |
| Lotus Symphony 2.2 | 10773 |
| MS C Compiler 6.0 | 7690 |
| MS Chart 3.0 | 5990 |
| MS Cobol 3.0 | 13990 |
| MS Excel for Windows 2.1 | 7690 |
| MS Fortran 5.0 | 6990 |
| MS Macro Assembler 5.1 | 2290 |
| MS Multiplan 4.2 | 2990 |
| MS OS/2 Presentation Manager Softset | 2490 |
| MS OS/2 Programmer's Toolkit 1.2 | 7790 |
| MS PowerPoint for Windows | 7690 |

Nantucket

Peter Norton COMPUTING

ZORTECH

WordPerfect

Fox Software

Microsoft

WORDSTAR

BORLAND

NOVO!

Clipper® 5.0

STSC

*Za vse pakete, ki so navedeni v oglasu garantiramo registracijo in vse iz registracije izhajajoče pravice v Jugoslaviji.*

*Vsi navedeni paketi so na zalogi.*

*V prodajnem programu imamo več kot 2000 različnih programskih paketov!*

***Za pakete, ki jih ne boste našli v našem ceniku, nas prosimo pokličite. Zaloge preverite po telefonu ob zahtevi za predračun!***

# JEROVŠEK COMPUTERS

**JEROVŠEK** – velika izbira konfiguracije
**JEROVŠEK** – izredno ugodne cene
**JEROVŠEK** – pomoč in nasveti pri izbiri konfiguracije in softvera
**JEROVŠEK** – jamstvo do 18 mesecev
**JEROVŠEK** – odličen servis'
**JEROVŠEK COMPUTERS** Medvode, 061/621-066;
Ljubljana DIGIT SERVIS 061 559-859, Split ONOFON ELEKTRONIK 058/45 819,

## Jerovšek computers – firma v ekspanziji

**Naše računalnike lahko naročite in dobite na servisih v:**

- Domžalah
- Medvodah
- Celovcu

**Pooblaščeni servisi:**

- Split
- Beograd
- Zagreb
- Zrenjanin

**Posebno vas opozarjamo na možnost dobave računalnikov v vseh mestih, v katerih imamo svoje servise**

COMPUTER
ELEKTRONIK GmbH

A-9020 KLAGENFURT Villacher Ring 59,
Tel: (0463) 51 45 49, 51 50 93, Fax: 51 19 65

Prodajamo računalniške sisteme v kompletih ali po delih.

**Dodatni popusti pri nakupu večjih količin.**

Na zalogi imamo komponente svetovno znanih proizvajalcev NEC, EIZO, VIDEO 7, WESTERN DIGITAL, MITSUBISHI, NOVELL, STAR, GENIUS, GENOA ipd.

| Ohišja z napajalniki: | DEM |
|---|---|
| • baby AT, 220 W | 140 |
| • baby AT (LED display), 200 W | 190 |
| • mini tower, 200 W | 240 |
| • big tower, 200 W | 310 |

| Osnovne plošče: | |
|---|---|
| • 286 AT 12 MHz VLSI | 190 |
| • 286 AT 12 MHz, SUNTAC, MORSE | 227 |
| • 286 AT 16 MHz, NEAT | 317 |
| • 386SX 16 MHz | 637 |
| • 386 20 MHz | 1 209 |
| • 386 25 MHz, 64 K Cache | 1 800 |
| • 386 33 MHz, 64 K Cache | 2.100 |

| Dodatne kartice: | |
|---|---|
| • ser/par port | 26 |
| • 2 ser/par/game | 30 |

| Gibki diski. | |
|---|---|
| • 1.2 Mb 5.25 TEAC, NEC | 140 |
| • 1.44 3.5 TEAC, NEC | 140 |

| Video kartice: | DEM |
|---|---|
| • HERCULES | 35 |
| • EGA Card 640x480 | 130 |
| • VGA 16 Bit, 256 K, 800x600 | 150 |
| • VGA 16 Bit,512 K, 1024x768 | 245 |

| Tipkovnice: | |
|---|---|
| • 102 tipki, ASCII | 65 |
| • 102 tipki, Chicony | 85 |
| • 101 tipka, Cherry | 135 |

| Trdi diski. | |
|---|---|
| • 20 Mb Seagate ST225 | 390 |
| • 45 Mb Seagate ST157A z bus contr. | 500 |
| • 44 Mb NEC D3142 | 599 |

| Monitorji: | |
|---|---|
| • 14" monokromatski | 180 |
| • 14" VGA 800x600 | 720 |
| • 14" NEC 2A | 1.100 |
| • 14" NEC 3D 1024x768 | 1350 |

| RAM | DEM |
|---|---|
| • 4164 | 3 |
| • 41256-100 | 4,5 |
| • 41256-80 | 5 |
| • 44256-08 | 10 |
| • 411000-08 | 16 |

| Krmilniki. | |
|---|---|
| • MFM KP 3000 int. 1:1 | 116 |
| • MFM WD 1006 V MM-2 | 180 |
| • RLL WD 1006 v SR-2 | 199 |
| • AT bus FDD/HDD controler | 50 |

**JEROVŠEK COMPUTERS**
Verje 31a, 61215 MEDVODE,
tel: 061 621-066
fax: 061 621-523
servisira in posreduje pri nakupu naše opreme.

NOVELL

Preteklost sedanjost prihodnost

RAČUNALNIŠKE MREŽE

**Avtoriziran distributer firme NOVELL za celotno paleto izdelkov**

SRC
computers
d.o.o.

Tržaška 116
61111 LJUBLJANA
p.p. 88

tel.: (061) 271-280, 273-373
fax: (061) 271-393

Lokalni zastopniki
UNICOM Ljubljana
(Novellov avtorizirani izobraževalni center NAEC)
INFOTRADE Koper, Kranj
G & G Ljubljana

NOVELL

12407-395

∗ HEWLETTPACKARD ∗ EIZO ∗ ATARI ∗ EPSON

∗ NEC ∗ ATARI ∗ EPSON ∗ COMMODORE ∗ SCHNEIDER ∗ PHILIPS ∗ SHARP ∗ HEWLETTPACKARD ∗ EIZO ∗ COMMODORE

# HI-COM Studio

prej Radio Prinz

| | |
|---|---|
| Atari Mega ST2<br>2 MB ČIP BLITTER, MIŠKA, Omikron Basic, SM124 mono-monitor | 1.785 DEM neto |
| Atari Megafile 60<br>60 MB TRDI DISK | 1.369 DEM neto |
| Philips NMS 1433<br>9 iglični tiskalnik | 429 DEM neto |
| MINI KARTICA<br>512 KB Ram za Amigo 500 | 119 DEM neto |
| Pal Genlock | 595 DEM neto |
| Mannesmann MT-80<br>9 iglični tiskalnik za C64/C128 | 356 DEM neto |
| Genius GM6<br>miška | 35 DEM neto |
| Amiga 500 + monitor + kabel | 1.309 DEM neto |
| svetlobna miška<br>svetlobno pero | 86 DEM neto |
| TEAK 3,5" 1.44MB<br>diskovna enota | 155 DEM neto |
| sharp PC1403<br>žepni računalnik | 169 DEM neto |
| AT-krmilnik<br>HD + disk | 179 DEM neto |
| Nec P6<br>24 iglični tiskalnik | 1.190 DEM neto |
| Caltec HD<br>za Atari ST 40 MB | 835 DEM neto |
| Atari 1040STFM + SM124 mono-monitor | 1.190 DEM neto |
| philips mono-monitor, hercules | 214 DEM neto |
| Atari Portofolio<br>žepni PC | 475 DEM neto |
| okvir | 24 DEM neto |

**KARDINALPLATZ 8**
**9020 KLAGENFURT**
**tel.: 9943/0463/57232**
**faks: 9943/0463/54378-18**

NEC ∗ ATARI ∗ EPSON ∗ COMMODORE ∗ SCHNEIDER ∗ PHILIPS ∗ SHARP ∗ HEWLETTPACKARD ∗ EIZO ∗ COMMODORE

∗ HEWLETTPACKARD ∗ EIZO ∗ ATARI ∗ EPSON

---

# YU.C.S.

## AMIGA & C64

YU.C.S. - **VEDNO KORAK NAPREJ**

*AMIGA* Gold of Aztecs, MI Tank Platoon, Snow Strike, Oriental Games, Team Yankee, Warhead 100%, Gremlins 2,
A-Max 2, PageStreamFonts (2-19), Gold DiskType Fonts,..
Originalna navodila:
Beast 2-trainer, Lattice C, TurboSilver, Op. Stealth, Disney Animation Studio, AMOS..

*C 64* Time Machine, Night Breed, Revolution, Midnight Resistance, G. N. Ultimate Golf, HongKong.

Poleg brezplačnega kataloga ponujamo tudi katalog na video kaseti

Telefon:
011/767-269

Tosković Dušan
Cvijićeva 125/20
11000 Beograd

---

# MICRO COMPUTING

elektronika – hardware – software

ATARI® C= AMIGA IBM® PC/XT/AT

**SERVIS IN POPRAVILA Z VEČ KOT 200 REZERVNIMI DELI**

ATARI ST 260/520/1040/Mega/TT
AT-SPEED, PC-SPEED
Trdi diski (20–105 Mb)
Gibk. diski 3,5" in 5,25"
Razširitev pomnilnika 1 Mb 2,5 Mb, 4 Mb
Modulator
Video digitalizator
Predelava SF 354 v dvostranski
SM 124
Scart, centronics, kompozitni
TOS 1,4
Super miška

AMIGA 500/1000/2000/3000
PC- plošča
Trdi diski (20–60)
Gibki diski 3,5" in 5,25"
Raz. pomnilnika 512 K, 1 Mb, 1,5 Mb, 2 Mb
Modulator
Video digitalizator
Midi priključek
Big Agnus 8372A
Kabel scart
Sound-sampler
Super miška

## AT – SPEED in PC – SPEED

Podjetja, fakultete, inštituti, šole, zasebniki, spremenite svoje ATARI ST v vseatranski računalnik NORTON 6, 7, 6 grafičnih kartic, podprt kompleten hardver, CPU I80286 704 K + 3 Mb EMS, Protected Mode, softver kot ACC s spremenljivimi fonti, zaradi MS-WINDOVWS 3.0 in drugo.

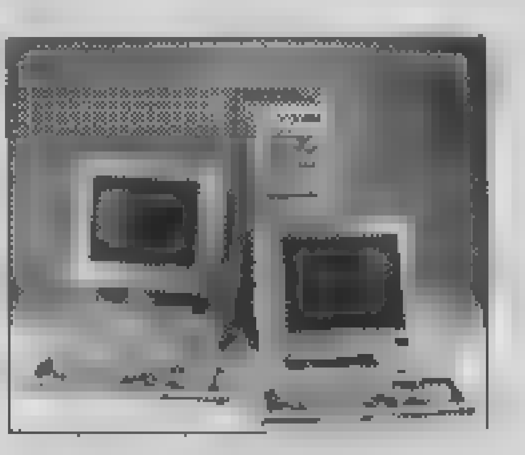
**MICRO COMPUTING, Fočanska 35, 41040 ZAGREB**
**Tel. (041) 259-686 (9.–20., poned.–sob.)**
**(041) 511-139 (19.–21.)**
**(042) 817-596 (9.–20.)**
**Fax (041) 259-686**

# Kako narediti mrežo novic?

Mrežno okolje postavite tako učinkovito, da bo vsaka pisarna središče novic.

Dovolite, da vam predlagamo potrebne COMPAQ-ove produkte: mrežni server, samostojni PC, delovne postaje. Na vsakem koraku kvalitete in kompatibilnost

Začnite graditi s COMPAQ SYSTEMPRO PC sistemom z nenadomestljivo zmogljivostjo in nadaljno možnostjo razširitev. Izkoristite te kvalitete v vsaki delovni postaji s COMPAQ DESKPRO 386N in DESKPRO 286N osebnimi računalniki. Ti nudijo tradicionalno funkcionalnost osebnih računalnikov z dodatnimi lastnostmi za uporabo v mreži. kompaktna oblika, ROM – rezidenčni SETUP, modeli brez diska in celo diskete, večnivojska zaščita priključevanja na mrežo.



COMPAQ je v svetu preizkušena izbira v mrežnem okolju. Kot pooblaščeni zastopnik podjetja COMPAQ Computers smo vam vedno na voljo pri reševanju vaših problemov.

**COMPAQ**

Preprosto bolje deluje

SRC
d.o.o. ljubljana

Tržaška 36
61111 LJUBLJANA
p.p. 88
tel (061) 271-280, 273-373 fax. (061) 271 393

COMPAQ, DESKPRO Registered U.S. Patent and Trademark Office. SYSTEMPRO is a trademark of Compaq Computer Corporation. ©1990 Compaq Computer Corporation. All rights reserved

# elder computers

**IN RAM-G d.o.o. LJUBLJANA, Kumrovška 7, tel. (061) 346-492 omogočata svojim kupcem BREZPLAČEN dvodnevni seminar iz osnov računalnikov PC v svojem izobraževalnem centru v Ljubljani, Pod gozdom 10, tel. (061) 327-770 in (061) 346-492. Dodatne ugodnosti pri nakupu računalnikov v septembru in oktobru.**

## PONUDBA 286 16 MHz

| | |
|---|---|
| Osnovna plošča 80286 - 16 MHz | 398 DEM |
| Pomnilnik RAM 1 MB | 324 DEM |
| Ohišje BABY AT + nasp. 200 W | 195 DEM |
| Video Kartica AUTODUAL | 83 DEM |
| Krmilnik FDD - HDD | 160 DEM |
| Floppy disk drive 1,2 MB | 173 DEM |
| Hard disk | |
| SEAGATE ST 252-40 MB | 672 DEM |
| Dodatna kartica MULTI I/O | 44 DEM |
| Tastatura 101 tipke tip "CHERRY" | 123 DEM |
| Monokromatski MONITOR 12" PW | 186 DEM |
| Printer SEIKOSHA SP 180 | 362 DEM |
| Kabel CENTRONICS za printer | 13 DEM |
| SKUPAJ | 2 733 DEM |
| **PONUDBA** | **2.600 DEM** |

## OSNOVNE PLOŠČE

| | |
|---|---|
| XT 4,77 - 12 MHz | 125 DEM |
| AT 286 12 MHz | 321 DEM |
| AT 286 16 MHz | 398 DEM |
| AT 286 NEAT 16 MHz | 565 DEM |
| AT 286 NEAT 20 MHz | 650 DEM |
| AT 286 NEAT 25 MHz | 800 DEM |
| 80386 SX 16 MHz | 838 DEM |
| 80386 SX 20 MHz | 922 DEM |
| 80386 25 MHz | 1 820 DEM |
| 80386 25 MHz CACHE | 2 383 DEM |
| 80386 33 MHz CACHE | 3 690 DEM |
| 80486 25 MHz | 6 820 DEM |

## PONUDBA 386 SX-16 MHz

| | |
|---|---|
| Osnovna plošča 80386 SX - 16 MHz | 838 DEM |
| Pomnilnik RAM 1 MB | 324 DEM |
| Ohišje KACER SX + nap. 200 W | 345 DEM |
| Video kartica VGA 800 X 600 | 194 DEM |
| Krmilnik FDD - HDD interleave 1 1 | 192 DEM |
| Floppy disk drive 1,2 MB | 173 DEM |
| Hard disk | |
| SEAGATE ST 252-40 MB | 672 DEM |
| Dodatna kartica MULTI I/O | 44 DEM |
| Tastatura 101 t.tip "CHERRY" | 123 DEM |
| Monokr MONITOR VGA 1024 × 768 | 320 DEM |
| Printer SEIKOSHA SP 2000 | 560 DEM |
| Kabel CENTRONICS za printer | 13 DEM |
| MIŠKA | 93 DEM |
| SKUPAJ | 3.891 DEM |
| **PONUDBA** | **3.600 DEM** |

## OHIŠJA

| | |
|---|---|
| CASE BABY AT & POWER 200 W | 195 DEM |
| CASE ELEGANT & POWER 200 W | 260 DEM |
| CASE KACER SX & POWER 200 W | 345 DEM |
| CASE MINITOWER & POWER 200 W | 295 DEM |
| CASE MINIT & P 200 W + display | 320 DEM |
| CASE MIDITOWER & POWER 200 W | 385 DEM |
| CASE TOWER & POWER 230 W | 438 DEM |

## VIDEO KARTICE

| | |
|---|---|
| Monokrom. HERCULES + Printer | 49 DEM |
| AUTODUAL + PRINTER | 83 DEM |
| SUPER EGA CARD | 185 DEM |
| VGA CARD 800 X 600 | 194 DEM |
| SUPER VGA CARD 1024 X 768 | 360 DEM |

## PONUDBA 386 - 25 MHz

| | |
|---|---|
| Osnovna plošča 80386 - 25 MHz | 1.820 DEM |
| Pomnilnik 2 MB RAM | 648 DEM |
| OHIŠJE TOWER + nap. 230 W | 438 DEM |
| VIDEO kartica VGA 1024 X 768 | 360 DEM |
| Krmilnik FDD - HDD interleave 1 1 | 192 DEM |
| Floppy disk drive 1,2 MB | 173 DEM |
| Floppy disk drive 1,44 MB | 185 DEM |
| Hard disk | |
| SEAGATE ST 4096 | 1 424 DEM |
| Dodatna kartica MULTI I/O | 44 DEM |
| Tastatura 101 tipke tip "CHERRY" | 123 DEM |
| Barvni MONITOR VGA MULTIS. | 1 130 DEM |
| LASER print. SEIKOSHA OP-105A | 3 270 DEM |
| Kabel CENTRONICS za printer | 19 DEM |
| MIŠKA | 93 DEM |
| SKUPAJ | 9 920 DEM |
| **PONUDBA** | **8.900 DEM** |

## HARD DISK

| | |
|---|---|
| HDD SEAGATE ST 225 - 20 MB | 430 DEM |
| HDD SEAGATE ST 124 - 20 MB | 445 DEM |
| HDD SEAGATE ST 138 A - 32 MB | 580 DEM |
| HDD SEAGATE ST 251-1 - 40 MB | 675 DEM |
| HDD SEAGATE ST 225 - 40 MB | 672 DEM |
| HDD SEAGATE ST 157 - 45 MB | 733 DEM |
| HDD FUJITSU S 340 - 40 MB | 783 DEM |
| HDD SEAGATE ST 1096 84 MB | 999 DEM |
| HDD CONNER BF 104 - 104 MB | 1 424 DEM |
| HDD SEAG. ST 1126A-111 MB | 1 398 DEM |
| HDD SEAG. ST 1239A-211 MB | 2 325 DEM |
| HDD TOSHIBA CS 330 A-330 MB | 4 235 DEM |

## MONITORJI

| | |
|---|---|
| Monokrom MONITOR 12" zelen | 175 DEM |
| Monokrom MONITOR 12" PW | 196 DEM |
| Monokrom MONITOR 14" zelen | 220 DEM |
| Monokrom MONITOR 14" amber | 230 DEM |
| Monokrom MONITOR 14" PW | 240 DEM |
| Monokrom VGA 1024 X 768 14" PW | 320 DEM |
| Barvni EGA 640 X 350 14" | 780 DEM |
| Barvni VGA 800 X 600 14" | 825 DEM |
| Barvni VGA MULTISYNC 14" | 1 130 DEM |

## DODATNE KARTICE

| | |
|---|---|
| MULTI I/O CARD za AT | 44 DEM |
| MULTI I/O CARD za XT | 76 DEM |
| RS 232 CARD | 30 DEM |
| 2 × RS 232 CARD | 40 DEM |
| 4 × RS 232 CARD | 175 DEM |
| PRINTER CARD | 24 DEM |
| GAME CARD | 30 DEM |
| KLOCK CARD za XT | 30 DEM |
| RAM CARD 576 KB za XT | 66 DEM |
| RAM CARD 2,5 MB za XT | 148 DEM |
| RAM CARD 8 MB za 386 | 150 DEM |

## FLOPPY DISK

| | |
|---|---|
| FDD FUJITSU 5" 1/4 - 360 KB | 145 DEM |
| FDD FUJITSU 5" 1/4 - 1.2 MB | 173 DEM |
| FDD FUJITSU 3" 1/5 - 720 KB | 165 DEM |
| FDD FUJITSU 3" 1/2 - 1 44MB | 185 DEM |

## KRMILNIKI

| | |
|---|---|
| KRMILNIK za floppy disk za XT | 26 DEM |
| KRMILNIK za floppy disk za AT | 60 DEM |
| KRMILNIK za HARD DISK za XT | 98 DEM |
| HDD - FDD KRMILNIK interl. 1 2 | 160 DEM |
| HDD - FDD KRMILNIK interl. 1 1 | 192 DEM |

## POMNILNIKI RAM

| | |
|---|---|
| RAM 41256 - 10 | 7 DEM |
| RAM 41256 - 8 | 9 DEM |
| RAM 44256 - 10 | 28 DEM |
| RAM 44256 - 8 | 32 DEM |
| RAM 411000 - 10 | 24 DEM |
| RAM 411000 - 8 | 27 DEM |
| RAM MODULE SIM 256 K | 96 DEM |

**Vse navedene cene so maloprodajne neto cene. Za večje količine telefonirajte za ponudbo. Ves material, ki ga ponujamo, ima dveletno garancijo. Cene se lahko spreminjajo glede na gibanje USD. Za nakup navedenega materiala se lahko oglasite direktno na našem sedežu v Trstu. Svetujemo vam, da pred nakupom telefonirate za rezervacijo. Naš delovni čas je od 9.–12. in popoldne od 15.–19. ure, razen sobote in nedelje. Računalniško opremo lahko dostavimo tudi po železnici.**

**SERVIS RAM-G d.o.o. LJUBLJANA**
**Kumrovška 7, tel. (061) 346-492**
**PREDSTAVITVENI CENTER**
**Pod gozdom 10, tel. (061) 327-770**
**Delovni čas: delavniki 9–14, 15–18, sobote 9–14**

**SERVIS ELCOM KOPER**
**KOPER JLA 6 tel. (066) 24-977, 23-665**
**telefax (066) 24-881**

**ELDER COMPUTERS TRST, Ulica F Severo 8 (pri sodišču), Telefon: 9939 40 362205 ali 9939 40 362004 FAX: 9939 40 362081**
**BANKE TRŽAŠKA KREDITNA SLOVENSKA BANKA C/C 4298/23 – BANCA DEL FRIULI C/C 1661 IBI C/C 15305**

**QUATTRO PRO**
*dobite takoj za 3.580,00 din*
*Možnost naročila katerega koli programa direktno iz ZDA !*
*tel.: 061/557-485 ali 9943-2622-29044*
*Govorimo slovensko !*

**»GLOBSTRADE – HOLDING COMPANY« D. O. O.**
SLAVONSKI BROD,
tel. 055/232-015, faks 232-125
prodaja kakovostne ameriške
**DISKETE "3M"**

5.25" DS/DD 10 kosov 206,00 din
5.25" DS/HD 10 kosov 311,00 din
3.5" DS/HD 10 kosov 789,00 din
3.5" DS/DD 10 kosov 390,00 din

**CS-Computer**
**Handelsges. m. b. H.**
**Elisabethinergasse 24, A-8020 Gradec,**
**tel. 9943/316-915611, faks 9943/316-918504**

**PHÖNIX – AT 386/SX**

- 80386/16 MHz/0 wait state
- 1 MB RAM razširljiv do 8 MB
- NEAT ship set. LIM-EMS pogon
- 6×16 in 2×8 Bit vtičnica
- ser./par. kartica
- 5,25" ali 3,5" napajalnik
- 40 MB trdi disk 28 ms
- krmilnik z interleave 1:1
- VGA grafična kartica
- VGA monokromatski monitor
- tipkovnica s 102 tipkama (nemška)

**2.900 DEM neto**
Odprto. ponedeljek – petek, 9.–13. i 14.–18. ure

**KNJIGOVODSKI PROGRAMI ZA PC RAČUNALNIKE ZA KONČNE UPORABNIKE IN DISTRIBUTERJE**

**GLAVNA KNJIGA S KNJIGOVODSTVOM STROŠKOV**
**SALDOKONTI KUPCEV/DOBAVITELJEV Z IZVODI ODPRTIH POSTAVK**
**FAKTURIRANJE**
**BLAGOVNO KNJIGOVODSTVO**
**SKLADIŠČE BLAGA**
**OSEBNI DOHODKI**
**OBRAČUN OBRESTI**
**OSNOVNA SREDSTVA**
**DROBEN INVENTAR**
– eno – ter večuporabniška izvedba
– POLNI SOURCE CODE
– neomejena pravica do distribucije exe izvedb programa
– možnosti, ne pa omejitve
– sodobna oblika
– preprosto osposabljanje in uporaba
– modularnost
– fleksibilnost
– vsi listingi na zaslonu in na tiskalniku
– vsi standardni tiskalniki + možnost posebnih tiskalnikov
– podrobna navodila za uporabo (na disketah in tiskana)
– podrobna tehnična dokumentacija
– tehnična podpora

| | |
|---|---|
| **Podrobne informacije na tel.** | **041/672-400** |
| | **041/315-794** |
| **faks.** | **041/333-510** |

G&G® electronic

**HARDLOCK E-Y-E, NAJUČINKOVITEJŠA ZAŠČITA PROGRAMOV PRED ILEGALNIM KOPIRANJEM**

NIBBLE®

*DATA SYSTEMS*

# NAJUGODNEJŠA VSTOPNICA V SVET RAČUNALNIŠTVA

**SAMO 16.500 DIN**

## NIBBLE 286-12 MIKRORAČUNALNIK

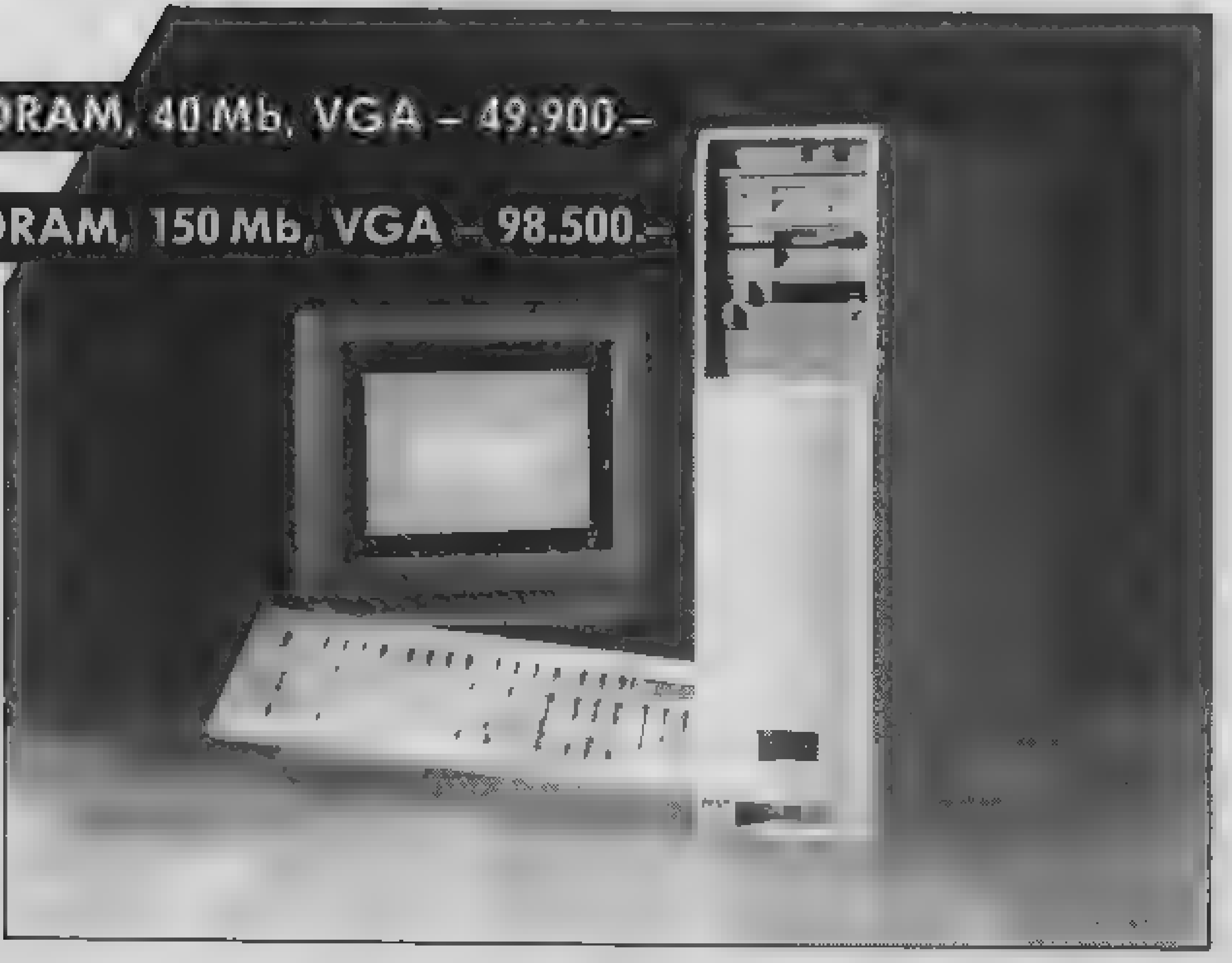
12MHz 80286 16-bitni MIKROPROCESOR
1 Mbyte NOTRANJEGA POMNILNIKA
1 SERIJSKI – 1 PARALELNI PRIKLJUČEK
1.2 Mbyte GIBKI DISK
40 Mbyte TRDI DISK
TIPKOVNICA 101 tipka
14" črnobel monitor

**NIBBLE INFORMACIJSKI SISTEMI**

tel: (064) 36-856
fax: (064) 36-319
Gornjesavska 9
64000 Kranj

DATA SYSTEMS

# VRHUNSKA KVALITETA



- INTEL 386 SX, 1 Mb DRAM, 40 Mb, VGA – 49.900.–
- INTEL 386-25, 4 Mb DRAM, 150 Mb, VGA – 98.500.–

# DOSTOPNE CENE

**NIBBLE DATA SYSTEMS**

vse cene so v dinarjih brez prometnega davka

St. Peter Str. 42
A-9020 KLAGENFURT/CELOVEC
Telefon: 9943 463 381 267
Telefaks: 9943 463 381 268

GAMA Electronics Beograd
Mišarska 11
Tel: 011/332-275; Fax: 011/335-902
Delovni čas. ponedeljek-petek, od 9. do 17.
GAMA Electronics Ljubljana - Trg revolucije 18
GAMA Electronics Zagreb -
Balotin prilaz 2, Tel.+Fax: 041/685-402
GAMA Electronics Trade Handels GmbH
Tel. 99/49/89/577-209,
Fax: 99/49/89/570-4379

GAMA

# GAMIN MALI KRALJ

**Naš novi standard za računalnike AT 286:**
**AT-286/16 MHz (speed = 21),** 1 Mb RAM
**inteligentni trdi disk 44 Mb (22 ms) track/track 1,2 ms**
1,2 gibki disk
grafična kartica herkules
tipkovnica cherry YU-ASCII
profesionalni monitor Philips (amber, 14")

**2001 DEM 18 mesečnim jamstvom (za zasebnike)**

**ali**

**23.000 din s 24 mesečnim jamstvom (za delovne organizacije)**

---

# P.N.P. MODULI ZA COMMODORE 64/128

EPROM MODULI ZA C 64/128, nujni pri vsakdanjem delu, so se dokazali s kvaliteto.

V organizaciji Sveta kompjutera, v razredu domačih hardverskih dodatkov leta, so po glasovanju bralcev eprom moduli P.N.P. premočno osvojili prvo mesto

*KOMPJUTERSKI GRAND PRIX*

*SVETA KOMPJUTERA*
za hardverski dodatak 89. godine

*»Ko so se pojavili tudi drugi domači ponudniki, je P.N.P. še naprej vodil mnogo pred njimi, ponujajoč modele 32 in 64 K lastne konstrukcije..*

*Svet kompjutera 3/90*

Te eprom module smo posebno skrbno oblikovali. Zato vam priporočamo, da kupite original, ki bo zagotavljal dolgotrajno in nemoteno delo. Moduli so shranjeni v profesionalni plastični škatlici z reset tipko.

1 Turbo 250 LD + Turbo 2002 + nastavitev glave kasetofona
2 8 najboljših turbo programa + nastavitev glave kasetofona
3. Final catridge II (še vedno najboljše razmerje cena/možnosti)
5. Giantcopy + Copy 202 + Turbo 250 LD + Bdos + nastavitev glave kasetofona
6 Profi assembler/monitor + Turbo 250 LD + Turbo 2002 + BDOS + nastavitev gl. kas.
10 Epyx - najboljši in najpopularnejši modul za delo z disketo
11 Šest najboljših turbo programov + Copy 190 + zbirnik + monitor + nastavitev glave kasetofona
12 Simon's basic II + Turbo 250 LD + BDOS + nastavitev glave kasetofona
13 YU Wizawrite + T250 LD + Bdos + nastavitev glave kasetofona
14. Doctor 64 + Copy 202 + Profi A/M + Turbo 250 LD + Turbo 2002 + nastavitev glave kasetofona
15. **Platine 64 (program za izdelavo tiskanega vezja)**
18 Oxford pascal (verzija za kasetofon)
19 Simon's II + Easyscript + Profi A/M + Turbo 250 LD + 2002 + BDOS + nastavitev glave
20. Action replay Mk III (Finalu podoben modul, vendar boljši za razbijanje zaščit)
21 Final catridge III (trenutno najboljši modul, kar jih je, vsebuje vse, kar potrebujete)

Dajemo 12-mesečno garancijo. **Dobava v 24 urah!**
Za računalnike commodore lahko dobite še vrsto drugih dodatkov, kot so: svetlobno pero, vmesnik Centronics za tiskalnik, avdio video kabel za monitor, igralno palico itd

Pokličite in zahtevajte brezplačen katalog!

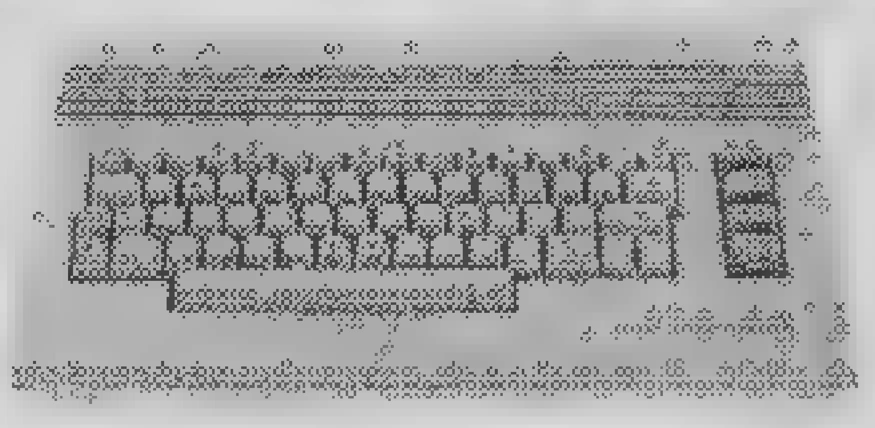
P.N.P.

**SPLIT Jeretova 8–a Tel.– 058/ 52 66 20 Fax– 058/ 51 07 74 BEOGRAD 011/ 62 40 70**

Beohard®

Beohard v sodelovanju z »MULTI COMERCOM«, d. o. o. ponuja po zelo ugodnih cenah:

Commodore 64/II



»Najboljši odnos, performance – cena«
časopis Računari

3399,–

- ✓ kasetofon commodore
- ✓ igralna palica quickshoot II
- ✓ usmernik
- ✓ vsi nujno potrebni kabli
- ✓ kaseta z 10 superigrami
- ✓ prevod navodil
- ✓ 12-mesečno jamstvo
- ✓ zagotovljen softver

Amiga 500

Proglašen za »računalnik leta«
časopisi: Byte, Svet Kompjutera . . .

sa 9100,–

- ✓ RF modulator za TV
- ✓ miška
- ✓ usmernik
- ✓ vsi nujno potrebni kabli
- ✓ 2 disketi (Work Bench & Amica Basic)
- ✓ 1 disketa z igrami
- ✓ prevod navodil
- ✓ 12-mesečno jamstvo
- ✓ zagotovljen softver

- Jamstvo za vse naše storitve traja 12 mesecev
- Naročila sprejemamo po telefonu ali v pismih.
- Plačilo s povzetjem – pismonoši ob prevzemu
- PTT – stroške in stroške za pakiranje plača kupec.
- Računalnike po dogovoru pripeljemo tudi na dom.
- Za več kot 5 kupljenih računalnikov priznavamo 8-odstotni popust.
- Naročite takoj!

Beohard, Post.fah 78, 11050 Beograd 22 ☎ 011/420-661
delovni čas od 8. do 21. ure vsak dan, tudi ob sobotah in nedeljah

Dorko Wolf ☎ 011/473-558

# MLAKAR & CO

AVSTRIJA

| OHIŠJA Z NAPAJALNIKI | DEM | DIN |
|---|---|---|
| AT BABY | 128 | 1 254 |
| MINI TOWER | 251 | 2.464 |
| TOWER | 311 | 3.046 |

| OSNOVNE PLOŠČE | | |
|---|---|---|
| XT 4,77/10 MHz | 115 | 1 129 |
| AT 286-12MHz | 180 | 1 764 |
| NEAT 286-16MHz | 280 | 2 744 |
| 386-SX-16 | 665 | 6.517 |
| 386-25MHz | 1 120 | 10 976 |
| 386-25MHz, 64 K CACHE | 1 730 | 16.954 |
| 386-33MHz, 64 K CACHE | 1.990 | 19.502 |
| 486-25 MHz | 3 900 | 38 220 |

| DISPLAY KARTICE | | |
|---|---|---|
| Printer/Hercules | 38 | 372 |
| VGA 800x600/8 bit | 129 | 1 264 |
| Super VGA 1024 x 768 | 210 | 2 058 |

| KRMILNIKI | | |
|---|---|---|
| HDD XT MFM | 96 | 941 |
| FDD/HDD AT MFM 1 1 | 130 | 1.274 |
| DTC-7280 AT MFM 1:1 | 210 | 2.058 |
| DTC-7287 AT RLL 1.1 | 270 | 2.646 |
| AT(IDE) BUS FDD/HDD | 44 | 431 |
| SCSI FDD/HDD | 96 | 940 |
| ESDI FDD/HDD | 280 | 2.744 |

| DODATNE KARTICE | | |
|---|---|---|
| MULTI I/O XT | 69 | 672 |
| I/O AT SER. PORT) | 28 | 273 |
| I/O AT (PAR/SER PORT) | 34 | 333 |
| RAM CARD EMS 2MB AT | 170 | 1 667 |

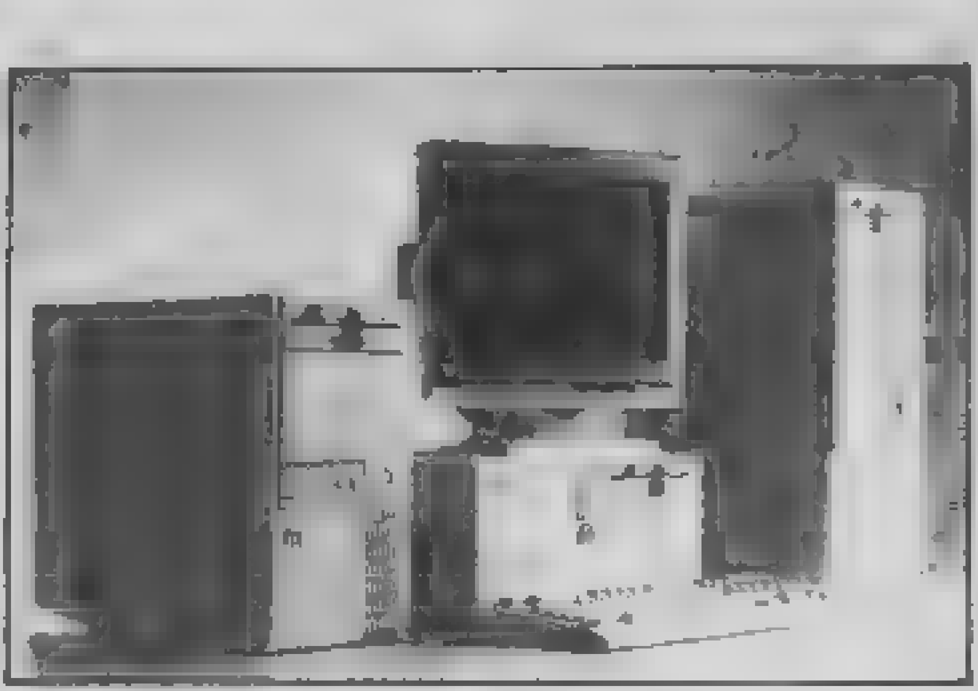
| LAN | | |
|---|---|---|
| Ethernet compat (NE1000) B.8bit | 235 | 2 303 |
| Ethernet compat. (NE2000) B.16bit | 280 | 2 744 |
| Ethernet boot rom for NE1000 | 10 | 100 |
| Ethernet boot rom for NE2000 | 10 | 100 |
| Ethernet IEEE802.3 transceiver piercing | 314 | 3.080 |
| Ethernet IEEE802.3 transceiver n-type | 226 | 2.219 |
| Ethernet IEEE802.3 transceiver BNC | 212 | 2 086 |
| BNC 50 ohm terminator | 6 | 56 |
| BNC 93 ohm terminator | 6 | 56 |
| N-series 50 ohm female terminator | 9 | 84 |
| Cable RG-58 (1M) | 3 | 29 |
| Cable connector | 6 | 56 |
| Ethernet IEEE802.3 repeater | 1.207 | 11.830 |
| Arcnet coax.star LAN card | 126 | 1 232 |
| Arcnet coax bus LAN card | 138 | 1 358 |
| Arcnet twisted pair star LAN card | 138 | 1.358 |
| 4 port coaxial active hub card | 314 | 3 080 |
| 4 port twisted pair hub card | 378 | 3.710 |
| Remote boot rom for arcnet card | 10 | 100 |
| Cable RG-62 (1M) | 3 | 29 |

| TIPKOVNICE | | |
|---|---|---|
| 102 tipki | 58 | 566 |
| 102 tipki, click Chicony | 78 | 764 |
| 101 tipka click Chicony YU | 95 | 931 |
| 101 tipka z miško Chicony | 167 | 1.640 |
| 101 tipka Cherry | 138 | 1.352 |

| GIBKI DISKI | | |
|---|---|---|
| 5:25" 360 Kb | 121 | 1 186 |
| 5 25" 1 2 Mb | 125 | 1 225 |
| 3.5" 1.44 Mb | 125 | 1.225 |

| TRDI DISKI | | |
|---|---|---|
| Seagate 20 Mb/65 ms | 380 | 3.724 |
| Seagate 45 Mb/28 ms AT BUS | 500 | 4 900 |
| Seagate 65 Mb/28 ms SCSI | 690 | 6.762 |
| NEC 135 Mb/23 ms ESDI | 1 764 | 17 290 |
| NEC 179 Mb/18 ms ESDI | 1.950 | 19.110 |

Računalnike prodajamo v KIT izvedbi (po delih). Za vse naprave ponujamo jamstvo, montažo in servis v Jugoslaviji. Za nasvet pri izbiri nas pokličite po telefonu 9943/4227 2333. Naša trgovina je v Avstriji v Podgori (Unterbergen), ob glavni cesti proti Celovcu 60 km od Ljubljane in 12 km od Ljubelja. Trgovina je odprta od 8. do 17. ure, v soboto od 8. do 13. ure.
FAKS. 9943 4227-2091, TELEKS: 422749 MLCO A



## IBM KOMPATIBILNI RAČUNALNIKI

| | DEM |
|---|---|
| **XT 10-21**<br>XT 4.77 12 MHz 640 K RAM, 20 Mb trdi disk, 14" monokr. monitor | 999 |
| **AT 286-12-45**<br>AT 286-12 MHz, 1MB RAM 45 Mb trdi disk 14" monokr. monitor | 1.392 |
| **AT 286-NEAT-16-45**<br>NEAT 286-16 MHz 1Mb RAM 45 Mb trdi disk 14" monokr. monitor | 1.510 |
| **AT 386 SX-45**<br>AT 386 SX, 1 Mb RAM, 45 Mb trdi disk 14" monokr. monitor | 1.895 |
| **AT 386-25-45**<br>AT 386-25 MHz, 1 Mb RAM, 45 Mb trdi disk 14" monokr. monitor | 2.473 |
| **AT 486-25-45**<br>AT 486-25 MHz, 1 Mb RAM, 45 Mb trdi disk 14" monokr. monitor | 5.410 |

**Jamstvo 24 mesecev**

Mlacom

**MLACOM** d.o.o.
Celovška 185
61000 Ljubljana 1
Tel. 061/556-484
Fax 061/556-485

12369-295

| MONITORJI | | |
|---|---|---|
| 14" monokromatski | 189 | 1 852 |
| VGA Color 1024 × 768 | 710 | 6.958 |
| 15" A4 full size VGA | 1.540 | 15 092 |
| NEC Multisync 2A | 1.050 | 10.290 |
| NEC Multisync 3D | 1.350 | 13 230 |
| NEC Multisync 5D | 4.980 | 48.804 |

| TISKALNIKI | DEM | DIN |
|---|---|---|
| CITIZEN 180D, A4, 180 zn/sek | 350 | 3 430 |
| C.T.I. 9 Pin A3 | 684 | 6.703 |
| Star LC-15 | 745 | 7.301 |
| Star LC-24-10 | 645 | 6 321 |
| Star LC 24 15 | 1 010 | 9 898 |
| Laser HP JET II P | 2.300 | 22.540 |
| Laser HP JET III | 3.890 | 38.122 |

| RISALNIKI | | |
|---|---|---|
| ROLAND DXY-1100 A3 | 1 690 | 16.562 |
| ROLAND DXY-1200 A3 | 2 421 | 23 730 |
| ROLAND DXY 2200 A2 | 6.605 | 64.736 |

| MODEMI | | |
|---|---|---|
| 2400 int. | 233 | 2.285 |
| 2400 ext. | 274 | 2.686 |

| UPS – NEPREKINJENO NAPAJANJE | | |
|---|---|---|
| UPS 300 VA | 480 | 4.704 |
| UPS 500 VA | 570 | 5 586 |
| UPS 1000 VA | 1 097 | 10.752 |

| RAM | | |
|---|---|---|
| 4164 10 | 3 | 29 |
| 41256-10 | 4 | 39 |
| 41256-08 | 4,50 | 44 |
| 44256-08 | 16 | 157 |
| 411000-08 | 16 | 157 |

| COPROCESSOR | | |
|---|---|---|
| 8087-1 (10MHZ) | 410 | 4.018 |
| 80287 10MHZ | 455 | 4.459 |
| 80387SX-16MHZ | 690 | 6 762 |
| 80387-20MHZ | 940 | 9 212 |
| 80387 25MHZ | 1 030 | 10.094 |

| STREAMER | | |
|---|---|---|
| COLORADO 40/60/120 Mb int. | 795 | 7 791 |
| COLORADO 40/60/120 Mb ext | 1 150 | 11.270 |

| RAZNO | | |
|---|---|---|
| Čitalnik črtne kode | 466 | 4.569 |
| Prenosni čitalnik črtne kode | 1.042 | 10.214 |
| Miška Genius 6-Plus | 68 | 666 |
| Miška Genius GM F-302 | 99 | 970 |
| Tablet Genius GT-1212B. 12 X 12 | 532 | 5.214 |
| Scanner Handy Geniscan GS-4500 | 296 | 2 901 |
| Scanner A4 Handy w/pap. feeder | 1.600 | 15.680 |
| Eprom JV Eraser | 260 | 2.548 |
| Eprom Writer Card.4x | 392 | 3.850 |
| Disk Box 5 × 5.25 | 2 | 21 |
| Disk Box 10 × 5,25" | 4 | 35 |
| Disk Box 50 × 5,25" | 12 | 117 |
| Disk Box 5 × 3.5" | 3 | 29 |
| Disk Box 10 × 3,5" | 3 | 33 |
| Copy Holder | 14 | 138 |

DIN so cene brez prometnega davka pri Mlacom, Ljubljana

DEM so cene brez prometnega davka pri Mlakar & CO, Avstrija

**V zalogi tudi druga oprema.**

# AVTOTECHNA

**Produktions- und Warenhandelsges. m.b.H.**

**St. Veiterstr. 41, Celovec (Klagenfurt), Avstrija**
**Telefon: 9943 463 50578**
**Telefax: 9943 463 50522**
**Informacije v Ljubljani:**
**(061) 323 755 in (061) 329 067**

**Računalnik v konfiguraciji:**
ohišje baby AT, 200 W, 286 CPU-12 MHz, SUNTAC LIM 4.0, 512 K RAM, Herkules printer kartica FD/HD kontroler 1:1, floppy 1.2 Mb TEAC, klik tipkovnica 102, (tipke cherry), monokr. monitor 14", trdi disk Seagate 42 Mb/28 ms

## DEM 1.500.- netto, brez MWST

**Računalnike prodajamo po komponentah:**

| | |
|---|---|
| Ohišje baby z 200 W napajanjem | **165.-** |
| Ohišje mini-tower z 200 W napajanjem | **220.-** |
| Ohišje tower z 230 W napajanjem | **300.-** |
| CPU plošča XT 8088/12 MHz | **115.-** |
| CPU plošča XT 286/12 MHz, G2-set | **199.-** |
| CPU plošča AT 286/12 MHz, SUNTAC, EMS | **210.-** |
| CPU plošča AT 286/16 MHz, NEAT | **310.-** |
| CPU plošča 386SX/16 MHz | **599.-** |
| CPU plošča 386DX/20 MHz | **1.205.-** |
| CPU plošča 386DX/25 MHz/64 K cache | **1.880.-** |
| RAM 512K 80 ns (18 × 41256) | **54.-** |
| RAM 2K – 70 ns (18 × 511000) | **252.-** |
| Hercules/printer kartica | **35.-** |
| VGA color kartica, 800 × 600/print, 8-bit | **162.-** |
| VGA color kartica, 1024 × 768, 16-bit | **230.-** |
| 2×serijski vmesnik, 1×opcija | **20.-** |
| 2× ser./1× paral. vmesnik, 1× opcija | **28.-** |
| 2× ser./par./game vmesnik | **31.-** |
| FD/HD kontroler, prepletanje 1:1 | **137.-** |
| FD/HD kontroler, prepletanje 2:1 | **135.-** |
| Floppy TEAC 1.2Mb, 5 1/4" | **147.-** |
| Floppy TEAC 1.44Mb, 3.5" | **147.-** |
| Tastatura 102 tipki, click | **75.-** |
| Monitor 14" paper-white ali jantar | **186.-** |
| Monitor VGA 14" Color | **740.-** |
| Monitor VGA 14" NEC Multisync 2A | **1.150.-** |
| Monitor NEC 3D | **1.450.-** |
| Trdi disk Seagate 20Mb/40ms ST 225 | **399.-** |
| Trdi disk Seagate 40Mb/28ms ST 251-1 | **490.-** |
| Trdi disk Seagate 80Mb/28ms ST296N | **860-** |
| Trdi disk NEC 42Mb/25ms D3142 | **579.-** |
| Trdi disk NEC 105Mb/SCI/25ms D3855 | **1.450.-** |
| Trdi disk NEC 179Mb/18ms D5655 | **1.950.-** |
| Ethernet kartica, 16-bitna | **350.-** |
| Ethernet kartica, 8-bitna | **250.-** |
| Miška Genious GM6+ | **57.-** |
| Tiskalnik Epson LX 400, 9 igel, A4 | **415.-** |
| Tiskalnik Epson LQ-400, 24 igel, A4 | **690.-** |
| Tiskalnik Epson LQ-550, 24 igel, A4 | **770.-** |
| Tiskalnik Epson LQ-1010, 24 igel, A3 | **1.180.-** |
| Risalnik Roland DG DXY1100, A3 | **1.818.-** |
| Rezalnik Roland DG CAMM-1 | **5.500.-** |

## TRGOVINA V CELOVCU VAM PONUJA ODLIČNE CENE RAČUNALNIŠKE OPREME

## DINARSKA PRODAJA:

**Din 15.850,00 din**

**AT-286-12-40**

v sistem so vdelani: ohišje baby/200 W napajalnik, CPU plošča 286/12 MHz SUNTAC LIM 4.0, 1 Mb RAM/80 ms, Hercules/print kartica, kontroler 1:1, serijski/paralelni vmesnik za igre, gibki disk TEAC 1.2 Mb, trdi disk seagate 42 Mb/28 ms, klik tipkovnica 102 (tipke cherry) monitor 14"

## GROSISTIČNA PRODAJA – POSEBNI ARANŽMAJI!

*Obiščite nas na sejmu INTERBIRO v Zagrebu, od 16. do 19. oktobra, hala 11 A.*

**Garancija: 1 leto, v Ljubljani.**

Prosimo, pokličite nas,
poslali vam bomo
ustrezne cenike!

G&G sistemi d.o.o.

61000 Ljubljana
Rožna dolina c.IX/3
telefon: 38.61/264 166

**Novell NetWare**

AVTORIZIRANA PRODAJA IN INSTALACIJA

**Novell**

PRODUKTOV TER USPOSABLJANJE UPORABNIKOV

| CENIK PROGRAMSKE OPREME | **Novell NetWare** |
|---|---|
| NetWare ELS Level I | 8.673,00 DIN |
| NetWare ELS Level II | 20.674,00 DIN |
| Advanced NetWare v. 2.15 | 35.948,00 DIN |
| SFT NetWare v. 2.15 | 54.495,00 DIN |
| NetWare 386 v. 3.1 | 87.224,00 DIN |

Na razpolago je ustrezna tehnična podpora in svetovanje; registracija velja v Jugoslaviji

EDICIJA kompjuter biblioteka

*Priporočamo vam svoje najnovejše in ponovljene izdaje*

1. **AMIGA priručnik sa BASIC programiranjem** 200
   3. izdaja, laserski stil, od vključitve računalnika do programiranja v BASIC-u, z obilico primerov in nasvetov
2. **AMIGADOS principi i programiranje** 190
   3. izdaja obsega verzij 1.2 i 1.3. Skupaj s priročnikom predstavlja celoto.
3. **Amiga/atari/PC Modula II** 190
   2. izdaja na 290 straneh pojasnjuje osnovne principe programiranja z obilico dokumentiranih modulov
4. **Atari ST Priručnik i korak dalje** 180
   Obvezna knjiga za vsakega lastnika atarija ST. Obilica ilustracij, vzporedna pojasnila v angleščini in nemščini
5. **Atari ST GFA BASIC korak po korak** 200
   Na 306 straneh podrobno pojasnjen GFA BASIC, od osnov programiranja do podrobnega opisa ukazov z obilico primerov
6. **Atari ST GFA BASIC programerski vodič** 200
   Druga knjiga o GFA BASIC-u. Obilica programov, postopkov, nasvetov in rešitev. 2. izdaja, laserski stil
7. **Atari ST Pogled unutra** 180
   NOVA KNJIGA. Interna konfiguracija, pomnilniške strukture, algebra atari ST BIOS, GEM in DESKTOP, in še kaj. Trenutno najbolj iskana knjiga.
8. **MS-DOS v. 3.3** 200
   4. popravljena in dopolnjena izdaja. Standarden kompleten priročnik, z obilico nasvetov in odgovorov
9. **Amiga/atari/PC Word Perfect, 2. izdaja** 200
   2. laserska izdaja, kompletno navodilo za uporabo.
10. **Turbo PASCAL 3.0 principi i programiranje** 180
11. **Commodore 64 memorijske lokacije** 180
12. **Commodore 64/128 kurs asemblerskog programiranja** 180
13. **CP/M sistemsko uputstvo, IV izdaja** 180
14. **CP/M softver u praksi** 180

**Kompleti**
Knjige 1, 2 in 3 ali 1, 2, in 9 (510 din), in knjige 4, 5, 6 in 7 (680 din), knjige 5, 6 in 7 ali 8 (510 din)
Da ne bi poškodovali Mojega mikra, naročajte knjige z dopisnico ali pismom na naslov: EDICIJA KOMPJUTER BIBLIOTEKA, Filipa Filipovića 41, 32000 Čačak, tel. (032) 43-951 ali 23-120

PREDVSEM
PA
BREZ
VSAKE
PANIKE

bi rekel Švejk, ako bi živel v dobi računalnikov in bi se izrabil indigo trak njegovega tiskalnika. Prazne kasete ne bi zavrgel, ne bi brezglavo iskal po trgovinah in zapravljal dragocenega časa! Enostavno bi se odpravil v TEGO, kjer bi mu v borih **10 (desetih) minutah** v kaseto vstavili nov indigo trak vrhunske kakovosti – po izjemno konkurenčni cen

**Skoraj neverjetno – a se da preveriti brez tveganja:**

*med 7 in 14 uro nas obiščite*

TEGA

*Ul. Franca Mlakarja 3,*
*Ljubljana; ali nas pokličite po*
*telefonu: (061) 572-473.*

*P. S. Pri nas lahko kupite tudi nove kasete STAR LC 10 in IBM 6747 za pisalne stroje*

IMATE VELIKO IDEJ
ALI PROGRAMSKIH REŠITEV
ZA PC?

**K sodelovanju vabimo vse, ki imate izkušnje na področju;**
- sistemske analize in organizacije
- **programiranja na osebnih računalnikih**
- ste uporabnik in dober poznavalec poslovnih funkcij
- želite občasno ali redno predavati o usposabljanju kadrov za delo na osebnih računalnikih

Državna založba Slovenije
– Informatika, Mestni trg 26, Ljubljana,
tel. 332-111.

## WORDSTAR 5.0 & 5.5 & 6.0

Uporabljate urejevalnik besedil WORDSTAR? Če ga, prav gotovo potrebujete navodila. Na tržišču je prva slovenska knjiga, ki vsebuje vsa potrebna navodila za delo z verzijami 5.0, 5.5 in tudi zadnjo verzijo 6.0.

Dobava je od enega tedna do enega meseca. Maloprodajna cena znaša 480 din. Fizične osebe imajo 15% popust. Knjigo lahko naročite pri:

Ing. Branko Šafarič
Preradovičeva 20
61000 Ljubljana

**POSEBNI PROMOCIJSKI POPUSTI**

## SHIFT d.o.o.

Vurnikova 9, Ljubljana, tel.: (061) 301-981

PRODAJA LICENČNE PROGRAMSKE OPREME

| | |
|---|---|
| BORLAND Quattro Pro | 4 850 |
| MICROSOFT Word 5 0 | 6 840 |
| MathSoft MathCAD V2 5 | 6 200 |
| in še preko 300 drugih programov | |

Pokličite in zahtevajte cenik, prospekte in demo diskete. Nudimo tudi miške, monitorske filtre, diskete, pisalne trakove, računalniški papir, laserske tiskalnike HewlettPackard, tiskalnike EPSON in risalnike ROLAND

**POSEBNI PROMOCIJSKI POPUSTI**

DESIGN BY VEGA

011/4887-656

Commodore
64/128

## A PLUS CLUB

011/429-741

**V A PLUSU si prizadevamo prilagoditi vasim željam. Ne želimo vam programa le prodati, temveč nudimo tudi vse potrebne informacije v zvezi z računalniki. Na razpolago imamo veliko število starih in novih programov. Ko vam nudimo navedeno, upoštevamo nase staro geslo:**

## ZAKAJ KUPOVATI OD PRODAJALCEV, KI PRODAJAJO OBIČAJNO KAKOVOST DRAGO?!

## Kaj sploh nudimo?

**Realno ceno programa, vso potrebno literaturo (katalog, navodila, spiske programov), snemamo programe in jih verificiramo direktno preko računalnika. Za vse nase storitve dajemo garancijo in možnost reklamacije. Rok dobave programa je 24 ur!**

| | |
|---|---|
| SIMULACIJE LETENJA | F 16 Hornet, Project Stealth Fighter, Ace Spitfire 40, Strike Force Harrier Top Gun, Acrojet, Tomahawk |
| NESMRTNE | Babylon, Super Hero, Janitzara, Mega Blob, Scorpion 2 Cheap Skate, Mega Dragonus, Jackal, Trail Blazer, |
| BORILNE VEŠČINE | Technik Knock Out, Gladiator, Shinobi 1-5, Startacus, Renegade II, Dragon Ninja 3, Sword Slyer Barbarian II |
| VESOLJSKE | Delta Force, Sigma 7, Super Jridium, Silk War, Thunder Hawk, Omega Force, Last Survivor 99, Arcad Clasics, |
| AVTO-MOTO DIRKE | Test Drive I i II, Crazy Cars, Pole Position, Super Hang On, Motor Head, Grand Prix Circuit, Rally Cross, Super |
| FILMSKE USPEŠNICE | Ghostbusters II, Die Hard, The Untouchables 1 4, Batman, Indiana Jones 3, Karate Kid 2, Beverly Hills Cop 1 4, |
| LUNA PARK | Dragon Ninja, Space Pilot, Arkanoid, Bomb Jack, Express Raider, Gun Smoke, Tiger Road 1-3, Soldier of |
| PUSTOLOVŠČINE | Operation Godzile, Might day Squad, Joe Nebrasca, Operation Mobe Dick, Pac Land, Operation Loch Nes, |
| DUEL | Battle Field, Ninja Master, Table Soccer, Last Duel 1 5, Purple Heart, Jet Bike Simulator, Silent Shadow, Space |
| ARKADA | Wonderboy, Park Patrol, Jet Set Willy, Knock Out, Manic Miner, F Strike Back, Donkey Kong, Pac Mana, Giana |
| AKCIJSKI | Navy Moves, Technocoop 1-4, Wigilante 1 3, Action Fighter, Spy Hunter 2, Hostages 2, Hooper Cooper, |
| ŠPORT | Waterpolo, Footballer of Year, Pro tennis Simulator, Daley Thompson, Pro Ski Simulator, Jocky Wilson Dartz |

| | |
|---|---|
| OLIMPIJADA | Calgary Games, Summer Games 3, Winter Games, Decation, Winter Olympiad |
| MENADŽERSKI KVIZ | Sport Triangle, Pop Rock Kviz 1 3, WC Football Manager, Pub Trivial 1, Soccer, Kenny Dauglish, Rock |
| RISANI FILM | Batman The Movie, Mickie Popey, Donald Duck, Donald Duck, Road Runner, Scooby Doo, Garfield, Tom & Jerry, |
| PUSTOLOVSKE | Dance of Dracula 1 3, Hacker, Eric The Viking, Castle Of Teror, Run Way, Spidomen, Vampira, Armegedon |
| TIMSKI | Micro Soccer, Tim Sport-Fudbal,Štafeta, odbojka, Emilio Butrageno, Euro Soccer, Match Day II, Piter Shilton, Hot |
| ŠAH | Colosus 4.0, Chessmaster 2100, Batlle Chess, Grand Monster Chess, My Chess 3.0, Profy Chess |
| PORNO | Samanta Fox, Strip Poker, Porno Movie, Sex Diva Show, Swedish Erotica, Digi Fuck, Apoha, Porno Show Party |
| STRATEGIJA | Ocean Conquest, Up Periscope, Legions Of Dead, War In The Middle Earth, Annals Of Rome, Road Warrior, |
| DRUŽBENE | 3D Pool, Tetris, Monopoly, Domino, Jack Pot, Fliper Set, Africa Tahiti, Master Chess, Holywood Poker |
| VOJAŠKI | Operation Wolf, War Brigner 1-6, Purple Heart, Navy Moves, 1942 1943, Rogue Trooper, Ikary Warriors, |
| NAJBOLŠE IGRE | Italia 90 1-2, Test Drive II Evropa, Adidas Football, Die Hard, Tie Break, Olly & Lissa |
| GRAFIČKO-GLAZBENI | Art Studio, Music Mashine, Music 64, Coala Painter 2, Scetch Paint, Kavasaki Ritam Roker |

UPORABNI
BAZE TEKST PROC
HITI OKTOBRA 1 2
HITI NOVEMBRA 1 2

**Vsaka kaseta ima turbo 250$^+$, program nastavitve glave in seznam, ovitek, katalog.**

Poseben popust

## CENA ENEGA KOMPLETA S KASETO JE 48 DINARJEV. NA DRUGI NAROČENI KOMPLET ZNAŠA 50%

Poseben popust

Prodamo originalne Commodore kasetofone!! (80 dem)

Ustanička 140
11000 Beograd
Tel. 011/4887-656

Vsa Vaša naročila sprejemamo po pošti ali po telefonu
Delovni čas
vsak dan od 08 do 22 ure

B.Atanackovića 5
11000 Beograd
011/429-741

Ste se odločili, da boste posodobili poslovanje in kupili informacijsko opremo? Ste spoznali, da brez preverjene programske podpore ni razvoja, v katerega ste investirali?
Razvoj Vašega informacijskega sistema zaupajte nam. Zagotovo boste tako kot na desetine drugih uporabnikov pred Vami zadovoljni
Prepričajte se sami – zahtevajte našo listo priporočil.

**»SOPP« (sistem za obdelavo poslovnih podatkov)**

Vrhunske poslovne single – user in multi – user aplikacije
Okrožitve DOS in UNIX (cene na posebno zahtevo)
Demonstracije na vaših računalnikih, v vaših prostorih
12-mesečno jamstvo za vse deklarirane funkcije programa.
Brezplačna vdelava novih verzi, programa.
Poseben 20-odstotni popust za paket programov, katerih cena presega 20.000.00 dinarjev
Najbolj konkurenčne cene v Jugoslaviji (pokličite za informacije, vsak mesec so nove, nižje cene)

| | |
|---|---|
| GLAVNA KNJIGA | 5 000,00 din |
| SALDAKONTI DOBAVITELJEV | 5 000,00 din |
| SALDAKONTI KUPCEV | 5.000.00 din |
| OSNOVNA SREDSTVA | 5.000 00 din |
| MATERIALNO KNJIGOVODSTVO | 7.000 00 din |
| SPREMLJANJE PROIZVODNJE Z MATERIALOM | 7.000 00 din |
| DROBNI INVENTAR | 5 000,00 din |
| OSEBNI DOHODKI | 7 000,00 din |
| KADROVSKA EVIDENCA | 7 000,00 din |
| VIRMANI | 4 000 00 din |
| OBRESTI | 4 000.00 din |
| OBRAČUN POTNIH NALOGOV | 4 000.00 din |
| IZPIS IN ARHIVIRANJE POTNIH NALOGOV | 4 000 00 din |

»OZIR-S«
ORGANIZACIJA ZA ZNANSTVENO
ISTRAŽIVAČKI RAD I EKONOMSKO
ORGANIZACIJSKE POSLOVE
41000 SAMOBOR, Đure Salaja 3,
telefon: (041) 782-117

**CS-Computer**

**Handelsges. m. b. H.**
**Elisabethinergasse 24, A-8020 Gradec,**
**tel. 9943/316-915611, faks 9943/316-918504**

**PHÖNIX – AT 286/12**

- 80286/12 MHz/0 wait state
- 1 MB RAM razširljiv do 4 MB
- 1 par./2 ser. I/O kartica
- 5,25" napajalnik 1,2 MB
- 40 MB trdi disk/28 ms
- krmilnik z interleave 1:1
- Hercules grafična kartica 720×348
- TRL monitor 14" paper white
- tipkovnica s 102 tipkama (nemška)
- sistemski priročnik

**1.900 DEM neto**

Odprto ponedeljek – petek, 9 – 13. in 14. – 18. ure

NAJVEČJI IZBOR **A/D, D/A, DIGITAL I/O KARTIC**
ZA VSE TIPE OSEBNIH RAČUNALNIKOV

**IEEE 488** KONTROLNI INTERFACEI
S PROGRAMSKO PODPORO (IBM PC/XT/AT, PA/2, MACINTOSH, VAX, NEC...)

MODULI ZA KONDICIONIRANJE ANALOGNIH IN DIGITALNIH SIGNALOV

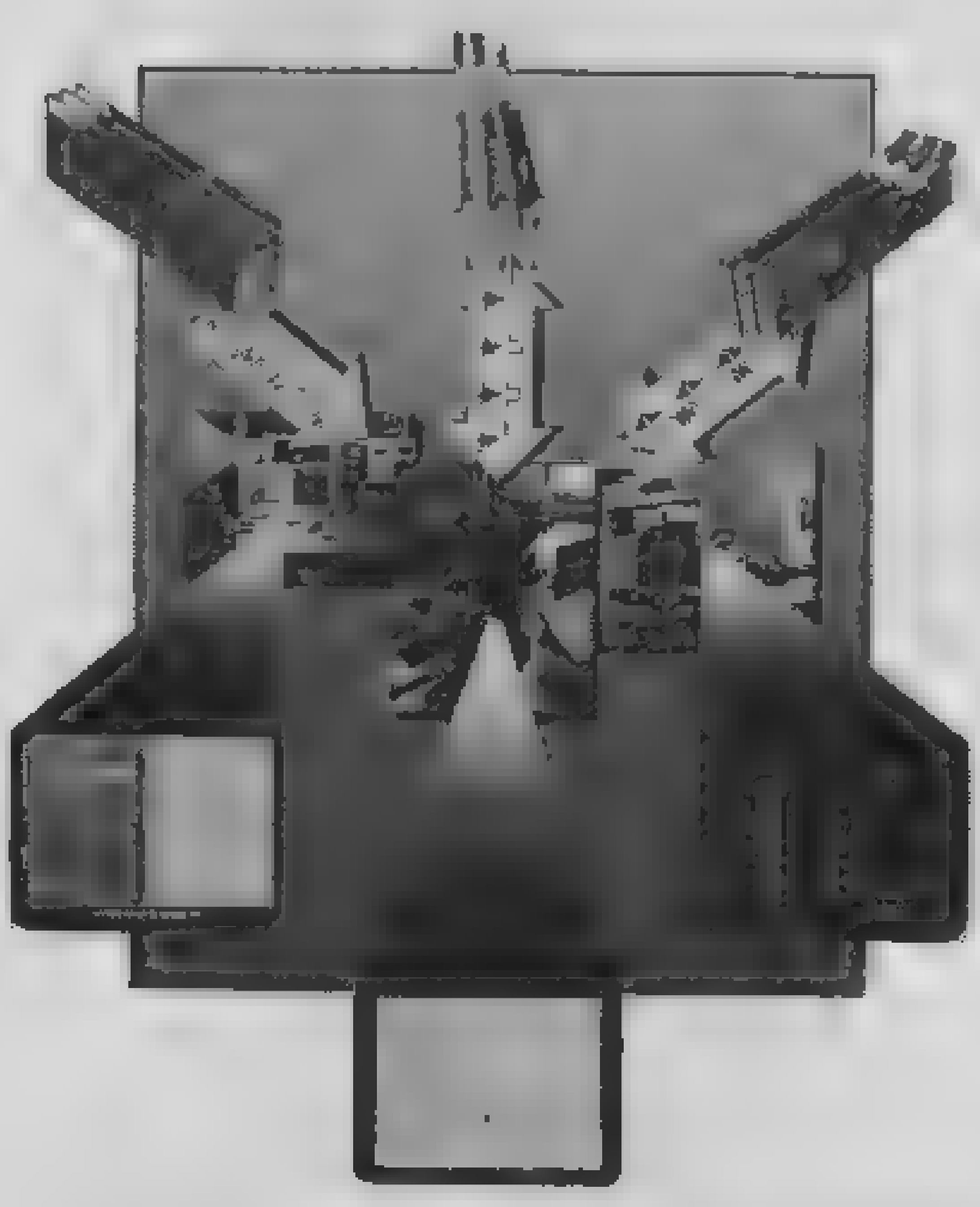
**LAB WINDOWS, LAB VIEW,** LABTECH NOTEBOOK, ASYST, TER PREOSTALA PALETA INŽENIRSKEGA SOFTWAREA

**IZDELAVA APLIKACIJ** ZA PODROČJE INSTRUMENTACIJE

MOBILNI SISTEMI ZA AKVIZICIJO SIGNALOV
AVTOMATIZACIJA LABORATORIJEV

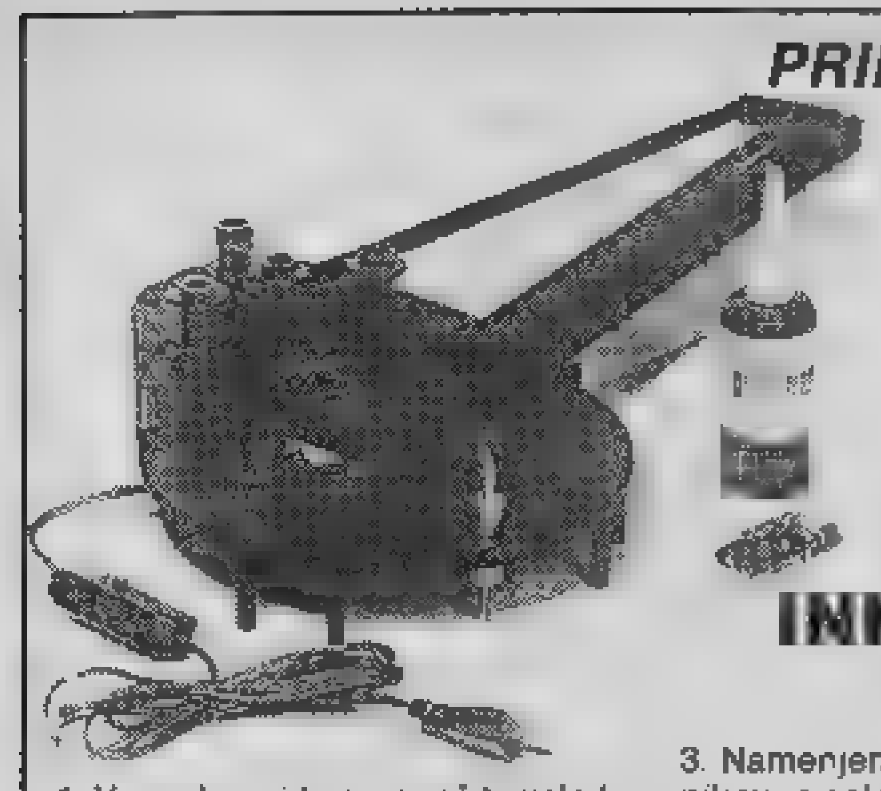
VELIK IZBOR VRHUNSKE RAČUNALNIŠKE OPREME

računalniško vodenje tehnoloških procesov
Krakovo 1, 61443 RADEČE
Tel/Fax: 0601 81 935



**M MONITORING**

d o.o., Ulica OF 4a, 61433 RADEČE
Tel.: (0601) 81 935



**PRIHRANITE SI ZNATNE STROŠKE IN ČAS!**

**APARAT INKMASTER**

1. Vam obnovi trak za vaš tiskalnik (pisalni stroj) za samo

**2,00 DIN**

2. Trak lahko obnovite 50–100 krat
3. Namenjen je za 80% vrst tiskalnikov, pisalnim strojem in blagajnam (Epson, Fujitsu, Star..., NEC,..., Oki,... ADS,...)
4. Omogoča vam nemoteno delo
5. Po obnovi je trak vlažen in se zato ne trga
6. Enostaven za uporabo

**DEMONSTRACIJE VSAK DELOVNIK OD 8.–16. URE**

*POKLIČITE NAS, POSLALI VAM BOMO PROSPEKTE*

pilot

**LJUBLJANA/YU**
**VRTNA 22**

**tel.: 061/216-766,**
**061/215-476**
**061/225-816**
**061/226-931**
**Fax: + 3861-225-816**

# STIMMGABEL

Lederergasse 6 Tel.04242 / 24722
A-9500 VILLACH

| | |
|---|---|
| **ATARI Mega ST2 + SM 124 Monitor** | **neto ATS 11.250** |
| **ATARI Mega ST4 + SM 124 Monitor** | **neto ATS 14.250** |
| **ATARI Mega ST2 + SM 124 Monitor, ATARI Laser-Printer SLM-804, Calamus Program skupaj** | **neto ATS 30.900** |

SUCO

SUCO-COMPUTER

8010 GRADEC, GRAZBACHGASSE 47
TEL. 9943/316-82 64 61 FAKS 9943/316-83 72 06

| | |
|---|---|
| ATARI 1040 STFM | **1.195 DEM** neto |
| ATARI 1040 STE | **1.568 DEM** neto |
| MEGA ST-2 | **2.414 DEM** neto |
| MEGAFILE 30 MB | **963 DEM** neto |
| MEGAFILE 60 MB | **1.448 DEM** neto |
| TRACKBALL | **200 DEM** neto |
| PC-SPEED MS-DOS EMULATOR | **530 DEM** neto |
| 2,5 MB RAZŠIRITEV ZA ST | **710 DEM** neto |

**DAHMS**
*elektronik & computerzentrum*

*A-8010 GRADEC/GRAZ,*
*GLEISDORFERGASSE 5,*
*TEL. 9943/316-83 04 92,*
*FAKS 9943/316-82 56 54*

**DCP 286-12L-LCD**

CPU C-MOS 80C286-6/12 MHz, 1 MB na plošči, možna razširitev 8 MB z 80C387, LIM E.M.S., 1 ser./1 par., VGA monitor, trdi disk 40 MB, 29 ms, int. disketni pogon 1,44 MB 3,5", LCD displav VGA/EGA/CGA komp., črno-beli 640 x 480, angleška (nemška) tipkovnica s 87 tipkami, lap-top ohišje, ločljiva tipkovnica, AKKU 34,6 W, 349 x 216 x 107 mm, ročni, kabel in pretvornik za priklop na el., DR DOS 3.41, teža 6,8 kg

**5.895 DEM neto**

**DCP TORBA**

torba za računalnik DCP-286-12-LCD z ročajem, žepi za diskete ali priklopni kabel

**141 DEM neto**

**DCP 10 Kb**

tipkovni blok z 10 tipkami za razširitev tipkovnice

**210 DEM neto**

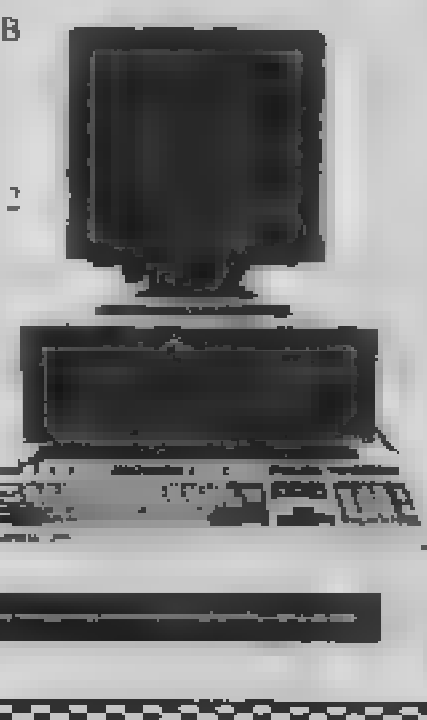
**DCP FDD-ext**

eksterni disketni pogon, komplet s kablom 5 1/4" 1,2 MB

**570 DEM neto**

**DCP 286-12**

CPU 80286-12 MHz E.M.S., 1 MB RAM 100 ns, možnost priključitve na koprocesor 4 MB, 2 ser. 1 par., FDC/HDC za 2 HDD + 2 FDD, 5 1/4" disketni pogon 1,2 MB, trdi disk 40 mb, 28 ms, VGA grafična kartica 1024 x 768, 512 KB, nemška tipkovnica s 102 tipkama, baby AT ohišje z LED skalo, reset in turbo tipka v ohišju, napajalnik 200 W, ročna 14" VGA monitor PITCH 0,28 mm, 640 x 480, 3000 znakov, MS-DOS 3.3



**2.854 DEM neto**

ZAHTEVAJTE PROSPEKTE IN OBIŠČITE NAS V NAŠEM NOVEM ELEKTRONIK & COMPUTERZENTRUM, 8010 Gradec/Graz, Gleisdorfergasse 5

## MRAK

**Handelsgesellschaft m. b. H.,**
**9020 CELOVEC, Sonnwendgasse 32**
**(mimo KGM proti središču mesta,**
**tretja ulica desno)**
**tel.: 9943/463-35110**
**ali v YU (061) 264-110 (za cenik)**
**faks: 9943/463-35114**

| **RAČUNALNIŠKE DISKETE** | |
|---|---|
| 5,25" 2D | 0,50 DEM |
| 5,25" 2DHD | 1 10 DEM |
| 3.5 2DD | 1.00 DEM |
| 3.5 2DDHD | 2 20 DEM |
| 5.25 2D NASHUA | 1 14 DEM |
| 5,25 2DHD NASHUA | 2 13 DEM |
| 3,5" 2DD NASHUA | 2,06 DEM |
| 3,5" 2DDHD NASHUA | 3,84 DEM |

*Popust pri nakupu večjih količin*

| **TISKALNIKI.** | |
|---|---|
| **STAR** | |
| LC 10 | 399 DEM |
| LC 24 10 | 649 DEM |
| LC 15 A3 | 749 DEM |
| LC 24-15 A3 | 1049 DEM |
| **NEC:** | |
| P 2+ | 619 DEM |
| P 6+ | 1149 DEM |
| P 7+ | 1499 DEM |

| **MONITORJI** | |
|---|---|
| 14" č/b-amber | 199 DEM |
| 14" č/b VGA 640×350 | 259 DEM |
| 14" Color EGA | 570 DEM |
| 14" VGA 1024×768 | 799 DEM |
| NEC MULTISYNC 2A | 1100 DEM |
| NEC MULTISYNC 3D | 1430 DEM |

*ZA DRUGE MODELE MONITORJEV, TISKALNIKOV LASERSKIH TISKALNIKOV FIRME NEC POVPRAŠAJTE*

| **TRDI DISKI SEAGATE.** | |
|---|---|
| ST 225 20 Mb/65 ms | 389 DEM |
| ST 125-0 21 Mb/40 ms | 409 DEM |
| ST 251-1 40 Mb/28 ms | 499 DEM |
| ST 157N 48 Mb/40 ms | 529 DEM |
| ST 296N 85 Mb/28 ms | 699 DEM |
| **TRDI DISKI NEC** | |
| NEC D 3142 44 Mb/28 ms | 599 DEM |
| **OSNOVNE PLOŠČE:** | |
| XT | 89 DEM |
| AT 12 MHz | 259 DEM |
| AT NEAT 12 MHz | 349 DEM |
| AT NEAT 16 MHz | 409 DEM |
| AT NEAT 20 MHz | 449 DEM |
| AT 386SX 16 MHz | 659 DEM |
| AT 386 33 MHz/64 Cache | 2149 DEM |
| **MIŠKE:** | |
| Unitron Mouse RS 232 | 54 DEM |
| GENIUS Mouse GM 6000 | 79 DEM |
| GENIUS Mouse GM F302 | 99 DEM |
| GENIUS SCANNER GS 4500 | 299 DEM |

To je samo nekaj primerov iz cenika. Sporočite po telefonu svoj naslov in poslali vam bomo celoten cenik! Govorimo slovensko

**Delovni čas.**
torek, sreda, četrtek, petek od 10. do 13. in od 15. do 18. ure, sobota od 10 do 14. ure

**VDELAVA IN SESTAVA V JUGOSLAVIJI BREZPLAČNA**
**LJUBLJANA. ARNE, Keržičeva 20, tel.: (061) 59-785; RAM-G tel.: (061) 327-770**
**ZAGREB. SOFT COMMERCE, Prijepolska 41, tel.: (041) 269-283**

## Ime NOVA pomeni:

- ☑ IBM® PC kompatibilne računalnike EVEREX,®, ZDA
- ☑ najbolj ekonomične računalnike PC z Daljnega vzhoda
- ☑ razširitev računalnikov in sistemov s testiranimi komponentami
- ☑ čitalce bar kod in tiskalnike, POS terminale
- ☑ mreže računalnikov ARCNET,® Ethernet® ..
- ☑ Bogata izbira licenčnega softvera
- ☑ instalacija večuporabniških sistemov UNIX,® Novell NetWare®
- ☑ instalacija kompleksnih CAD/CAM programov kot so Ventura Publisher™, AutoCAD® . . .
- ☑ distribuirane baze podatkov
- ☑ YU set znakov za tipkovnice, grafične karte, tiskalnike
- ☑ servis, vzdrževanje, izobraževanje delavcev,
- ☑ brezplačni nasveti

®

**NOVA – ime, na katero se lahko zanesete.**

**V sodelovanju s PC SYSTEMS iz Avstrije**
**41000 Zagreb, Karasova 6,**
**ob delavnikih od 9. do 17. ure,**

**tel. 041/227-004**

# Laptop onoffon

ONOFFON ELECTRONIC
RAČUNARSKI INŽENJERING

Trščanska 10. 58000 SPLIT
Tel.. 058/519-080
Tel. & fax: 058/45-819
JEROVŠEK COMPUTES
061/621-066

# NAJUGODNEJŠE CENE V EVROPI

## PORTABLE 286-16

- procesor 80286 16/8 MHz
- prostor za koprocesor 80287
- 1 Mb RAM (do 5 Mb)
- 1,44 Mb gibki disk 3 5"
- 40 Mb trdi disk 28 ms
- kartica VGA (podpira MGA, CGA, EGA)
- zaslon LCD 640 × 480 (32 nians)
- tipkovnica 81 + numerična 17
- 2 × RS-232, 1 × vzporedni vhod
- priključek za zunanji monitor, gibki disk 5 25 in tipkovnico
- razširitev 1 × 8 bit
- napajanje 220 V + baterije NiCd
- torba za prenašanje

**CENA: 39.450 dinarjev**

## PORTABLE 386-20

- procesor 80386 20/8 MHz
- prostor za koprocesor 80287/80387
- 2 Mb RAM (do 8 Mb)
- 1 44 Mb gibki disk 3.5"
- 40 Mb trdi disk 28 ms
- kartica VGA (podpira MGA, CGA, EGA)
- zaslon LCD 640 × 480 (32 nians)
- tipkovnica 81 + numerična 17
- 2 × RS-232 1 × vzporedni vhod
- priključek za zunanji monitor, gibki disk 5.25" in tipkovnico
- razširitev 1 × 8 bit
- napajanje 220 V + baterije NiCd
- torba za prenašanje

**CENA: 49.480 dinarjev**

JAMSTVO 1 LETO, SERVIS, VZDRŽEVANJE IN IZOBRAŽEVANJE

# Quantum

THE BIG NAME IN SMALL DRIVES.

Quantum's new ProDrive Series of hard disk drives is so smart, you'll look good just asking for one.

Because a ProDrive disk drive is loaded with clever features like AT-Bus and SCSI interfaces. Whichever interface you choose, you're assured of legendary Quantum quality and reliability.

And Quantum's DisCache data buffering scheme. Which reduces access time in many cases from 19 to 12 ms. ProDrives also offer 50,000 hour MTBF and are available in 42, 84 and 105 megabyte capacities.

What's more, they work with IBM compatible systems and Macintosh.

Just as ATR works with your service needs. Because ATR has more of the Quantum ProDrive Series than anyone in Yugoslavia. Ready to ship now. Call ATR for Quantum's ProDrive today. You'll be looking better in no time at all.

So discover the big name in 3.5-inch hard disk drives. And discover the big difference.

Sales and distribution in Yugoslavia by

ATR

ATR d.o.o., V Murglah 81, 61000 Ljubljana
Tel.: (061) 326-757, 327-068, 331-096
Fax.: (061) 216-265

Reseller discounts/dealerships in Yugoslavia available.
Dealer inquiries invited.

*ProDrive*, *ProDrive Series* and *DisCache* are registered trademarks of Quantum Corporation. *AT* is registered trademark of International Business Machines Corporation, *ATR* is registered trademark of Advanced Technology Research.

QUANTUM

# MLAKAR & CO

**AVSTRIJA**

## Cenik programske opreme

Za nasvet pri izbiri nas pokličite po telefonu 9943/4227-2333. Naša trgovina je v Avstriji, v Podgori (Unterbergen), ob glavni cesti proti Celovcu, 60 km od Ljubljane in 12 km od Ljubelja. Trgovina je odprta od 8. do 17. ure, v soboto od 8. do 13. ure.
FAKS 9943/4227-2091, TELEKS 422749 MLCO A

| Borland | DM |
|---|---|
| Paradox 3.0 | 1.217 |
| Reflex 2.0 | 442 |
| SideKick Plus | 346 |
| Eureka | 285 |
| Turbo Assembler&Debugger | 259 |
| Turbo Basic | 181 |
| Turbo C Prof | 432 |
| Turbo C++ | 275 |
| Turbo Pascal | 275 |
| Turbo Pascal Prof | 432 |
| Turbo Prolog | 275 |
| Quattro | 233 |
| Quattro Pro | 690 |
| SuperKey | 181 |
| Lightning Word Wizard | 259 |
| Sprint Word Processor | 346 |
| Turbo Lightning | 181 |

| Microsoft | DM |
|---|---|
| MS Chart | 730 |
| MS Project | 888 |
| MS Works 2.0 | 259 |
| MS DOS v3.3 | 207 |
| MS DOS v4.1 | 207 |
| MS Windows/286 | 181 |
| MS Windows/386 | 338 |
| MS BASIC Compiler | 914 |
| MS C Compiler | 783 |
| MS COBOL Compiler v3.0 | 1.621 |
| MS FORTRAN Compiler | 809 |
| MS Macro Assembler | 275 |
| MS Pascal Compiler | 547 |
| MS Quick C Compiler | 181 |
| MS QuickBASIC | 181 |
| MS QuickC & Quick Assembler | 380 |
| MS QuickPascal | 233 |
| MS Excel | 353 |
| MS Multiplan | 600 |

| CAD | DM |
|---|---|
| Design CAD | 416 |
| AutoCAD V 10 | 6.545 |
| AutoSketch 2.0 | 249 |
| Dravix Architectural Symbols | 259 |
| Drafix Electric Symbols | 207 |
| Drafix Mechanical Symbols | 259 |
| Drafix ultra | 678 |
| Auto Convert | 154 |
| Basic Home Design | 89 |
| Bathroom Design | 118 |
| CADD Level 3 W/Estimator | 730 |
| Commercial&Residential Design | 89 |
| Desk Convert | 89 |
| Electrical Engineering | 89 |
| Generic 3-D Drafting | 380 |
| Generic Cadd Level 3 | 442 |
| Generic Electronic Symbols I | 58 |
| Home Landscape | 58 |
| Steel Structures #1 | 110 |

| COMMUNICATION | DM |
|---|---|
| Crosstalk Xvi | 285 |
| Hot Wire | 196 |
| Procomm Plus | 154 |
| Smartcomm III | 390 |
| Lotus Express | 285 |
| Carbon Copy Plus | 301 |
| SmarTerm 400 | 275 |
| Laplink III | 249 |
| Viewlink | 233 |

| DATABASE | DM |
|---|---|
| RapidFile | 573 |
| dBase IV v 1.1 | 1.280 |
| dBase IV Developers Kit | 2.301 |
| Clarion Personal Developer | 327 |
| DataFlex | 861 |
| DataEase | 1.306 |
| Foxbase Plus | 511 |
| Foxpro | 1.228 |
| R BASE for DOS | 1.280 |
| Clipper 5.0 | 1.165 |
| Clipper Summer '87 | 1.045 |
| Btrieve | 416 |
| ORACLE Professional | 2.356 |
| SCO FoxBASE+ 286 | 1.725 |
| Data Perfect | 809 |

| DESKTOP PUBLISHING | DM |
|---|---|
| Page Maker | 1.280 |
| Byline | 511 |
| Publisher Powerpack (FP) | 128 |
| Books & Manual Collections | 416 |
| Newsletter Collections | 416 |
| Omnipage | 3.793 |
| Corel Draw | 888 |
| Gem/3 Desktop Publisher | 458 |
| PFS First Publisher | 223 |
| Publish It! | 312 |
| Ventura Publisher 3.0 Golden | 1.411 |

| GRAPHICS | DM |
|---|---|
| Pizazz Plus | 196 |
| Applause II | 170 |
| ChartMaster | 573 |
| DiagramMaster | 573 |
| MapMaster | 678 |
| Master Graphics Present. | 809 |
| Autodesk Animator | 678 |
| Arts & Letters Composer | 704 |
| Gem/3 Draw Plus | 469 |
| Gem/3 Graph | 469 |
| Story Board Plus | 600 |
| Inset + Hijaak | 364 |
| Lotus Freelance Plus | 888 |
| Lotus Graphwriter II | 888 |
| Graph Plus | 835 |
| Db Graphics | 563 |
| Harvard Graphics | 861 |
| Pixie | 312 |

| INFORMATION PROJECT | DM |
|---|---|
| Project Workbench Adv System | 2.144 |
| Super Project Expert | 1.175 |
| Gem/3 Desktop | 92 |
| Lotus Agenda | 730 |
| Harward Project Manager | 1.228 |
| Plan Perfect | 678 |
| Wordperfect Library | 181 |
| Wordperfect Office | 730 |

| INTEGRATED | DM |
|---|---|
| Framework III | 1.217 |
| Lotus Symphony 2.2 | 1.359 |

| MATHEMATICAL | DM |
|---|---|
| Math Cad 2.5 | 783 |
| Statgraphics | 1.542 |
| Systat | 1.139 |
| Mathematica for DOS 386 | 2.066 |

| NETWORKING | DM |
|---|---|
| Adv Netware 286 V2.15 | 4.631 |
| ELS NetWare Level | 1.073 |
| ELS NetWare Level I | 2.589 |
| Netware 386 | 12.799 |
| SFT V2.15 | 7.563 |
| XQL | 1.333 |

| OPERATING SYSTEMS | DM |
|---|---|
| DESQview | 207 |
| DESQview | 353 |
| SCO XENIX 286 Complete System | 2.484 |
| SCO XENIX 286 Develop System | 1.202 |
| SCO XENIX 286 Operating System | 1.296 |
| SCO XENIX 386 Complete System | 2.746 |
| SCO XENIX 386 Develop System | 1.437 |
| SCO XENIX 386 Operating System | 1.228 |

| PROGRAMMING | DM |
|---|---|
| C TOOLS PLUS | 327 |
| POWER TOOLS PLUS | 285 |
| Turbo C TOOLS Plus | 285 |
| Smalltalk/V | 207 |
| Lattice C Compiler | 442 |
| Pro-C | 704 |
| Zortech C++ | 406 |

| SPREADSHEETS | DM |
|---|---|
| SuperCalc V | 835 |
| Lucid 3D | 162 |
| Allways | 233 |
| Sideways | 110 |
| Worksheet Utilities | 162 |
| Lotus 1-2-3 V 3.0 | 1.045 |
| Lotus HAL | 285 |
| Vp Planner 3D | 406 |
| PFS Professional Plan | 162 |
| Note-It Plus | 154 |
| SQZ! Plus | 207 |

| UTILITIES | DM |
|---|---|
| Above Disc | 181 |
| Personal Music Composer | 390 |
| Popdrop | 92 |
| Disk Vision | 128 |
| Copy II PC | 65 |
| PC Tools Deluxe V 6.0 | 233 |
| CoreFast | 196 |
| Laser Control | 259 |
| Lotus Magellan | 312 |
| Lotus Metro | 170 |
| Auto Menu | 110 |
| Norton Advanced Utilities | 233 |
| Norton Back Up | 233 |
| Norton Commander | 199 |
| Norton Editor | 128 |
| Disk Explorer | 170 |
| 386 Max | 144 |
| Manifest | 102 |
| QEMM 386 | 162 |
| QRAM | 144 |
| Disk Optimizer | 118 |
| Liberty | 469 |
| xTree Pro | 207 |

| WORD PROCESSING | DM |
|---|---|
| Multimate | 772 |
| Notabene | 704 |
| Display Write IV 2.0 | 704 |
| Lotus Manuscript | 903 |
| Wordstar 2000+ | 730 |
| Wordstar 6.0 | 547 |
| Grammatic IV | 144 |
| Steadmans Medical Dictionary | 154 |
| PFS. Professional Write | 390 |
| WordPerfect 5.1 | 678 |

**Za programsko opremo, ki je ni v ceniku, nas, prosimo, pokličite.**

## Eurobit vam predstavlja vrhunske tiskalke svetovnega razreda:

# DOBRODOŠLA, SEIKOSHA!

Ko so se v Seiku lotili načrtov za izdelavo nove generacije tiskalnikov, so imeli v mislih predvsem hitrost, zanesljivost in lepo pisavo. Toda zgodilo se je več...

Nova serija tiskalnikov, ki vsak posebej s ceno in primerjalnimi lastnostmi v svojem razredu prekaša konkurenco.

Seikosha se vam bo prilagodila s hitrostjo tiska (celo z 800 CPS!), z različno gostoto črk, z možnostjo tiskanja na različne formate (A4, A3), z barvnim, 9 in 24-igličnim tiskom, z lepoto različnih pisav.

Tiha in nevsiljiva Seikosha bo v vaše delo vnesla ljubezen, harmonijo in zanesljivost. Ustregla bo tako začetnikom, kot zahtevnejšim poznavalcem.

Zato Seikosha ni tiskalnik
Seikosha je tiskalka.

Tiskalke Seikosha so japonski odgovor na najbolj aktualne potrebe sodobnega poslovnega sveta.

Eurobit, ekskluzivni zastopnik Seikoshe za Jugoslavijo, vam v okviru bogatega programa računalniške in programske opreme ponuja tudi 16 različnih modelov tiskalk Seikosha po izredno ugodnih cenah in konkurenčnih pogojih in z - kot je za Eurobit že v navadi - zanesljivim in hitrim servisom.

VIRGO ITD

**SEIKOSHA**
narejena, da ustreže

**EUROBIT**
umetnost prilagajanja

Eurobit, Vojana Reharja 9, 65271 Vipava, tel. 065 65-093, fax. 065 65-150

# SISTEMI ITALIA

## DUTY FREE SHOP

## VELIKA MEDNARODNA ORGANIZACIJA, KI VAM JAMČI NAJUGODNEJŠO CENO

## TAKOJŠNJI TEHNIČNI SERVIS IN VLJUDNOST

### IBM KOMPATIBILNI OSEBNI RAČUNALNIKI

| | CENA V DEM |
|---|---|
| AT 286 12/16 MHz – 1 Mb RAM – trdi disk 40 Mb AT BUS, floppy 1,2 Mb – monokrom monitor 14" – 2 paralelna/serijska izhoda tipkovnica | 1.550.– |
| Enaka sestava v konfiguraciji z monitorjem monokrom. video kartica VGA | 1.700.– |
| AT 286 6/2 MHz – Mb RAM – trdi disk 40 Mb AT BUS floppy 1,2 Mb. monokrom monitor 4" – 2 paralelna/serijska izhoda – tikpkovnica | 1.650.– |
| AT 386 SX 16 MHz Mb RAM – trdi disk 40 Mb AT BUS – floppy 1,2 Mb – monokrom. monitor 14" – 2 paralelna/serijska izhoda – tipkovnica | 1.950.– |

### KIT PROFESSIONAL PUBLISHING

| | |
|---|---|
| 386/25 Cache Memory – 2 Mb RAM trdi disk 40 Mb AT BUS – floppy 1,2 Mb – barvni monitor NEC multisync 2A (800 × 600) – video kartica VGA (800 × 600) – 2 paralelna/serijska izhoda – miška – tiskalnik Hewlett Packard Laser Jet II P s 2,5 Mb – program založnika Logitech Finesse | 8.299.– |
| Enaka sestava s kaseto POSTSCRIPT | 9.270.– |
| Laptop 386 SX VGA 20 MHz – format A4 – 1 Mb RAM – trdi disk, 40 Mb – floppy 1,44 Mb – plazma – teža 5,2 kg | 4.080.– |

### OSNOVNE PLOŠČE

| | |
|---|---|
| 80286 12/16 MHz | 217.– |
| 80286 16/21 MHz | 285.– |
| 80386 SX 16/20 MHz | 523.– |
| 80386 25 MHz | 1.034.– |
| 80386 25 MHz + Cache Memory | 1.646.– |
| 80386 33 MHz + Cache Memory | 1.925.– |
| 80486 25 MHz | 3.844.– |

### MONITORJI

| | |
|---|---|
| Monokromatski VGA 14" | 255.– |
| Barvni VGA 14" | 625.– |
| Barvni VGA 800 x 600 Multisync | 865.– |
| Barvni VGA 1024 x 768 Multisync | 970.– |
| Barvni multisync NEC 2A 14" (800 x 600) | 1.070.– |
| Barvni multisync NEC 3D 14" (1024 x 768) | 1.320.– |

### VIDEO KARTICE

| | |
|---|---|
| Video kartica Hercules + printer | 32.– |
| Video kartica VGA 800 x 600 | 130.– |
| Video kartica Super VGA 1024 x 768 | 210. |

### TRDI DISK – FLOPPY DISK – CONTROLLER

| | |
|---|---|
| Controller 2 HD/2 FD AT BUS | 46.– |
| Controller MFM 1 1 | 129.– |
| Floppy disk 1,2 Mb TEAC (5,25") | 120.– |
| Floppy disk 44 Mb TEAC 3 5 ") | 130.– |

***Za trdi disk SEAGATE – WESTERN DIGITAL – QUANTUM CONNER – MINISCRIBE, telefonirajte za kotacijo.***

### TISKALNIKI

| | |
|---|---|
| Seikosha 180+ – 80 stolpcev – 9 igel | 330.– |
| Epson LX 400 – 80 stolpcev – 9 igel | 415.– |
| Epson FX 050 – 132 stolpcev – 9 igel | 1.190.– |
| Epson LQ 400 – 80 stolpcev – 24 igel | 680.– |
| NEC P 2 plus – 80 stolpcev – 24 igel – 200 CPS | 790. |
| NEC P 6 plus 80 stolpcev 24 igel – 265 CPS | 1 145.– |
| NEC P 7 plus – 132 stolpcev – 24 igel – 265 CPS | 1.496.– |
| **Novi → NEC P 60 – 80 stolpcev – 24 igel – 300 CPS** | 1.200. |
| **Novi → NEC P 70 – 132 stolpcev – 24 igel – 300 CPS** | 1.600.– |
| KIT barvni za NEC P6+/P7+/P60/P70 | 205.– |

***Za vse tiskalnike NEC podjetje Sistemi Italia brezplačno ponuja program PIN PLOT za uporabo tiskalnika kot risalnika (plotter) HP***

| | |
|---|---|
| HEWLETT PACKARD Deskjet PLUS (ink jet – laser quality) | 1.224.– |
| HEWLETT PACKARD LaserJET IIP | 2.620.– |

***Za vse druge modele EPSON, HEWLETT PACKARD, NEC: telefonirajte.***

### ARTIKLI ZA GRAFIKO IN PUBLISHING

| | |
|---|---|
| Scanner GENIUS GS 4500 s softverom OCR + scanedit | 290. |
| Scanner LOGITECH ScanMan Plus priročnik 400 DPI | 389.– |
| **NOVOST** scanner A/Genius | 970.– |
| Serijska miška s softverom | 48.– |
| Ploščica Genius GT 1212 s kurzorjem na 4 tipke (za CAD) | 544. |
| Plotter ROLAND DXY 1100 | 1.748.– |
| Na razpolago tudi plotterji AO in A1 | |
| Matematični koprocesor 80287 na 10 MHz | 390.– |
| CANON FAX 80 | 1.535.– |
| CANON FAX 270 | 3.109.– |

***POSEBNA PONUDBA ZA VSE MODELE COMMODORE C 64 – AMIGA – FOTOKOPIRNE STROJE CANON – RAČUNALNIKE OLIVETTI.
TELEFONIRAJTE, DA VAS SEZNANIMO Z NAJNOVEJŠIMI CENAMI***

Canon EPSON NEC HEWLETT PACKARD

**NASLOV:**
**SISTEMI ITALIA,** Via Raffineria 7 c, (pri drevoredu D'Annunzio) – **TRST**
tel. 99 39 40/731 493, 722-270, faks: 722-277
URNIK TRGOVINE: pon. – pet 8.30–12.30 in 15–19., sobota **ZAPRTO!**

## WORDSTAR 6.0

# Pionir vrača udarec

MIHA MAZZINI

Da vam prvo srečanje z WordStarom 6 ne bi ostalo v trajnem spominu, morate, ko prinesete program domov, sesti, položiti paket na mizo in ga šele nato odpreti. To sem zapisal iz lastnih izkušenj, kar pomeni, da sem ravnal drugače. Paket sem odpiral stoje, potegnil iz njega fascikel s priročnikom in tisoč zapakiranih strani mi je priletelo ravno na prste nog. OK, gojzarji niso samo za v hribe, od sedaj jih bom obul tudi za recenzije softvera.

Ja, paket z navodili. Kup listov, zapakiranih v plastiko. Pazite posameznih listov. Ker nisem več mlad, se pred programom vedno lotim branja navodil. Je pa težko prebirati petsto razsutih listov, ki uhajajo v vse mogoče smeri. Fascikel je sicer priložen, a papir ni zluknjan. Odpeketal sem v knjigarno in kupil **bušač akata, tip 186**. Pošast iz litega železa, pravi primerek **hardvera**. Po vrnitvi domov sem šel najprej brat ovitek WordStarovega paketa. Tam piše, da za zagon programa potrebujete PC računalnik, DOS nad verzijo 2.00. Luknjač pa ni omenjen niti z besedico. So pač pozabili. Bo odpravljeno v naslednji verziji, kot se reče.

Še danes ne morem verjeti, kako da nisem padel v naslednjo past. Prava božja previdnost me je razsvetlila in luknjač sem preskusil na škartiranem listu pisarniškega papirja in nato primerjal razmik med narejenima luknjama z razmikom med železnima nosilcema fascikla. Pri fasciklu je bil širši za kakšen centimeter in pol. Ohhhhh... V tem trenutku sem branje navodil sprejel kot izziv. Ne bom pretagal pildkov s kupa na kup, ampak udobno sedel s **knjigo** v rokah.

Kratek razmislek.

Konec koncev piše na luknjaču, da gre za verzijo 186. Pomislite! Sto šestinosemdeset! In ker naj bi bila vsaka verzija boljša in zmogljivejša od prejšnje, sem si luknjač podrobno ogledal. Resnično, luknjalo se lahko prestavi! Kaj pa bi človek drugega pričakoval od verzije 186, kot njeno izredno fleksibilnost, prilagodljivost in prijaznost do uporabnika. Prestavil sem luknjalo in pri tem ugotovil, zakaj luknjač ne škriplje. Drsni deli so namreč potopljeni v črno mast, ki jo z rok najlepše operete z milom AJAX.

V naslednje pol ure sem preluknjal vse liste in že po prvi seriji ugotovil, da kakšen milimeter gor ali dol pri natančnosti ne igra nobene vloge. Končal sem s priročnikom, v katerem so listi valovili in je deloval na pogled precej razgibano.

Bil je že večer in naslednjega dne smo se odpravljali na morje. Preložil sem srečanje s programom za dober teden.

Pripravljanje priročnika za uporabo mi ni pustilo nobenih (dolgotrajnejših) travm. Ko sem se po vrnitvi domov končno odločil spopasti se z WordStarom in sem pograbil priročnik s police, sem si nekaj trenutkov presenečeno ogledoval njegovo scufanost, preden sem se spomnil, da je to sad mojega lastnega dela, in takoj sem postal bolj popustljiv.

Jaz in WordStar. Zagotovo ne romanca, bolj zakon iz prisile. Že začelo se je slabo. Nekaj let sem se mu upiral (mislim, da je takrat krožila verzija 3.4) in nato klonil. Besedila, pisana z WordStarom 4, sem lahko odnesel (skoraj) v vsako tiskarno in vsak program za oblikovanje jih je požrl. Tam nekje po verziji 5 se mi je utrgalo in sem besno iskal drug urejevalnik besedil. Nekaj časa sem delal z Wordom in tako preskočil WordStarovo verzijo 5.5. Občasno se mi je sicer stožilo po WordStaru in vedno je bila vzrok ena od dveh lastnosti tega urejevalnika, ki ju nisem našel nikjer drugje.

– Vse ukaze lahko sprožite, ne da bi vam bilo treba dvigovati roke od tipkovnice. Sam namreč pribijem zapestja ob rob mize in potem migam samo s prsti. Pri Wordu je treba roko dvigniti, saj drugače ne morete doseči tipke ESC, razen če nimate ekstremno dolgih prstov, in v tem primeru vam rečem: »Zgrešili ste poklic!«

– Nisem še našel stvari, ki se s programom za instaliranje ne bi dala spremeniti in nastaviti natanko tako, kot mi ustreza.

Tale prikaz ne bo opisoval posameznih izbirnih zaslonov in naštevał tisoč in ene stvari, ki se da narediti ali ne. Bolj ga bom posvetil mojemu oklevanju, ali naj odložim Word v predal in dam WordStaru še eno možnost ali ne. Z vsakim urejevalnikom prvega razreda boste pisali pisma, romane, okrožnice, vrivali slikice, tiskali dvostolpčno in podobno, tako da s tem zares ne bom zgubljal besed. Po drugi strani pa mrzim članke, ki so v bistvu šnelkurs za uporabo programa in so nedvomno Yugo specialiteta; dvostranski nadomestek priročnika, da se bodo znašli s piratskimi kopijami tudi tisti, ki se jim zdi škoda denarja za fotokopiranje priročnika.

Verzija 5.0 (pri kateri sem imel tega urejevalnika dokončno dosti) je imela namreč hrošča edine vrste, ki ga urejevalnik besedil ne sme imeti. Znala vam je krasno sesuti besedilo, kadar ste kopirali dele teksta iz enega okna v drugo. WordStar je po kopiranju v drugo okno postavil kurzor na pravo mesto, v resnici pa ste bili čisto na drugem koncu besedila. Po nekaj takih kopiranjih ste naleteli v besedilu na godljo iz čudnih kod, WordStar jih je pričel brati in se zapletel do onemoglosti. Le redko se je rešil, ponavadi sem moral računalnik resetirati. Ko se mi je prijatelj pohvalil, da ima verzijo 5.5 in jo uporablja, si je to ogledala tričlanska komisija in ugotovili smo, da se od prejšnje v ničemer ne razlikuje, le v otvoritvenem zaslonu je potegnjena kockasta vodoravna črta. Ker nisem mahnjen na Škotsko in Škote, sem se skušnjavi z lahkoto uprl. Čisto spotoma (zaradi omembe treh tipov, ki buljijo v zaslon in razpravljajo): ste opazili, da je računalnik postal tako **ljudski** kot avto? Parkirajte avto pred kakšnim blokom ali stolpnico in odprite pokrov motorja. Takoj se nabere gruča vseznalih firbcev. Parkirajte računalnik na istem mestu in ga prižgite. No, vidite!

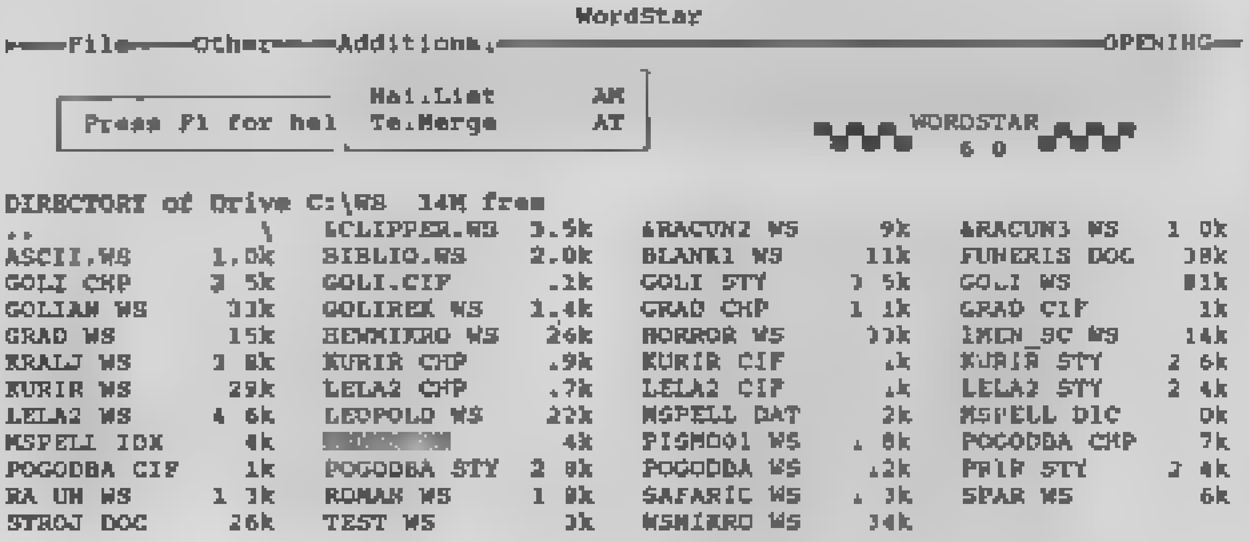
*

Prva opazna sprememba v primerjavi s prejšnjimi verzijami je program za instalacijo. Izberete možnosti, ki jih želite imeti na disku, program sproti javlja, koliko prostora kaj požre. Ko se odločite, samo še menjate diskete po navodilih in stvar je opravljena. Lepo in učinkovito.

Samo za tipkanje pa uporabljam še en računalnik, star XT z dvema disketnima enotama in brez trdega diska. Dandanes pa ni več prav veliko urejevalnikov besedil, ki bi bili še sposobni delati s tako oskubljeno opremo, zato me je že malce skrbelo. Za priredltev programa na eno samo disketo sem uporabil preverjeno metodo. V imeniku sem zbrisal vse razen samega izvajalnega programa in ga pognal. Seveda crkne. Še prej pa izpiše imena datotek, ki jih pogreša. Na disketo sem posnel še imena s tega seznama in instalacija je bila opravljena.

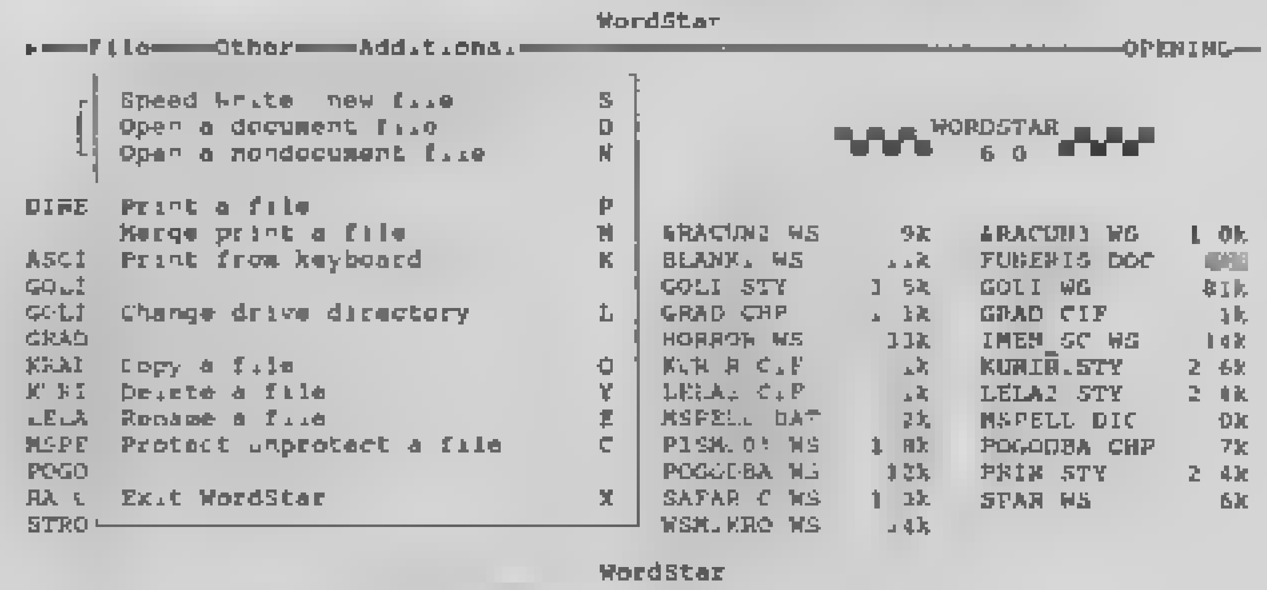
Tole je mačji kašelj. Priredltev programa mojim željam pa je operacija, ki zahteva vsaj eno popoldne. Kot sem že zapisal, pri WordStaru lahko spremenite in prilagodite prav vse. In ravno v tem obilju se je ponavadi težko znajti. Posamezne verzije pa prihajajo v ravno takih presledkih, da med dvema že popolnoma pozabim, kaj in kako sem nastavljal in prestavljal prejšnjikrat.

Osebni rekord v dolgotrajnosti je 14 (štirinajst) dni. Ta se mi je posrečil pred slabim letom, ko me je Tadej Zupančič poklical, da to delo opravim namesto njega, ker se on pač ne znajde in tako. Pa sem šel.

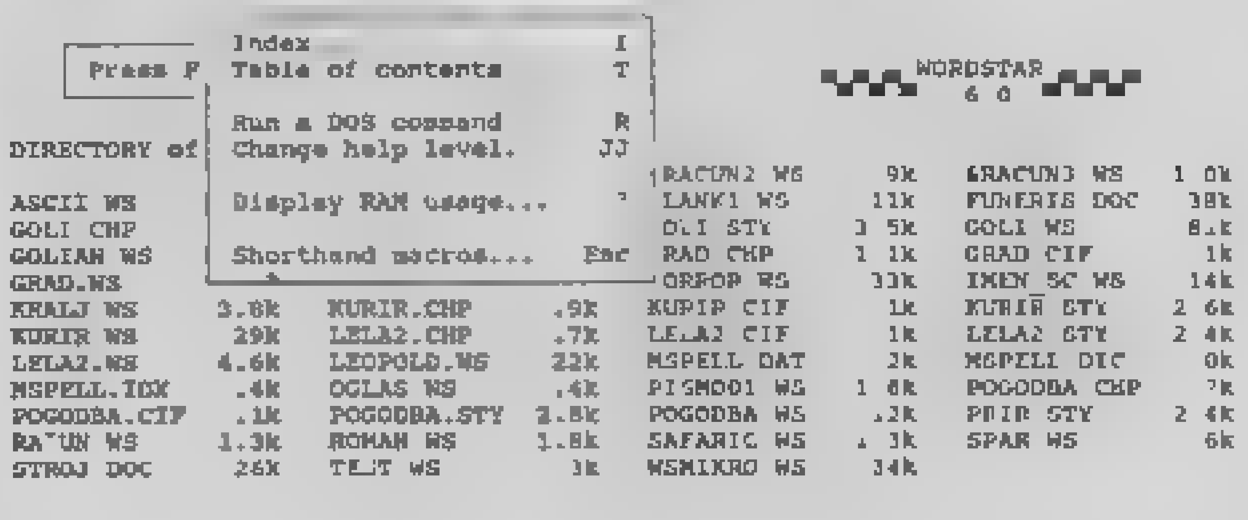


```
                                    WordStar
►──File───Other───Additional,─────────────────────────────────────OPENING──
                          ┐
  │Press F1 for hel Mai.List      AM │
  │                 Te.Merge      AT │        WORDSTAR
                                                  6 0

DIRECTORY of Drive C:\WS  14M free
..                  \  &CLIPPER.WS  3.5k  &RACUN2 WS      9k  &RACUN3 WS  1 0k
ASCII.WS          1.0k  BIBLIO.WS   2.0k  BLANK1 WS      11k  FUHERIS DOC  38k
GOLI CHP          3 5k  GOLI.CIF     .2k  GOLI STY      3 5k  GOLI WS      81k
GOLIAN WS          33k  GOLIREK WS  1.4k  GRAD CHP      1 1k  GRAD CIF      1k
GRAD WS            15k  HEWMIKRO WS  26k  HORROR WS      33k  IMEN_SC WS   14k
KRALJ WS          3 8k  KURIR CHP    .9k  KURIR CIF      .1k  KURIR STY  2 6k
KURIR WS           29k  LELA2 CHP    .7k  LELA2 CIF      .1k  LELA2 STY  2 4k
LELA2 WS          4 6k  LEOPOLD WS   22k  MSPELL DAT      2k  MSPELL DIC    0k
MSPELI IDX          4k  [redacted]    4k  PISMO01 WS    1 8k  POGODBA CHP   7k
POGODBA CIF         1k  POGODBA STY 2 8k  POGODBA WS     .2k  PRIR STY   2 4k
RA UN WS          1 3k  ROMAN WS    1 8k  SAFARIC WS    1 3k  SPAR WS       6k
STROJ DOC          26k  TEST WS       3k  WSMIKRO WS     34k
```



```
                                    WordStar
►──File───Other───Additional,─────────────────────────────────────OPENING──
       │ Speed Write  new file            S │
       │ Open a document file             D │        WORDSTAR
       │ Open a nondocument file          N │           6 0
       │                                    │
DIRE   │ Print a file                     P │
       │ Merge print a file               M │ &RACUN2 WS      9k  &RACUN3 WS   1 0k
ASCI   │ Print from keyboard              K │ BLANK1 WS      11k  FUHERIS DOC [illegible]
GOLI   │                                    │ GOLI STY      3 5k  GOLI WS       81k
GOLI   │ Change drive directory           L │ GRAD CHP      1 1k  GRAD CIF       1k
GRAD   │                                    │ HORROR WS      33k  IMEN_SC WS    14k
KRAL   │ Copy a file                      O │ KURIR CIF      .1k  KURIR.STY   2 6k
KURI   │ Delete a file                    Y │ LELA2 CIF      .1k  LELA2 STY   2 4k
LELA   │ Rename a file                    E │ MSPELL DAT      2k  MSPELL DIC     0k
MSPE   │ Protect unprotect a file         C │ PISMO01 WS    1 8k  POGODBA CHP    7k
POGO   │                                    │ POGODBA WS     12k  PRIR STY    2 4k
RA U   │ Exit WordStar                    X │ SAFARIC WS    1 3k  SPAR WS        6k
STRO   └────────────────────────────────────┘ WSMIKRO WS     34k
```

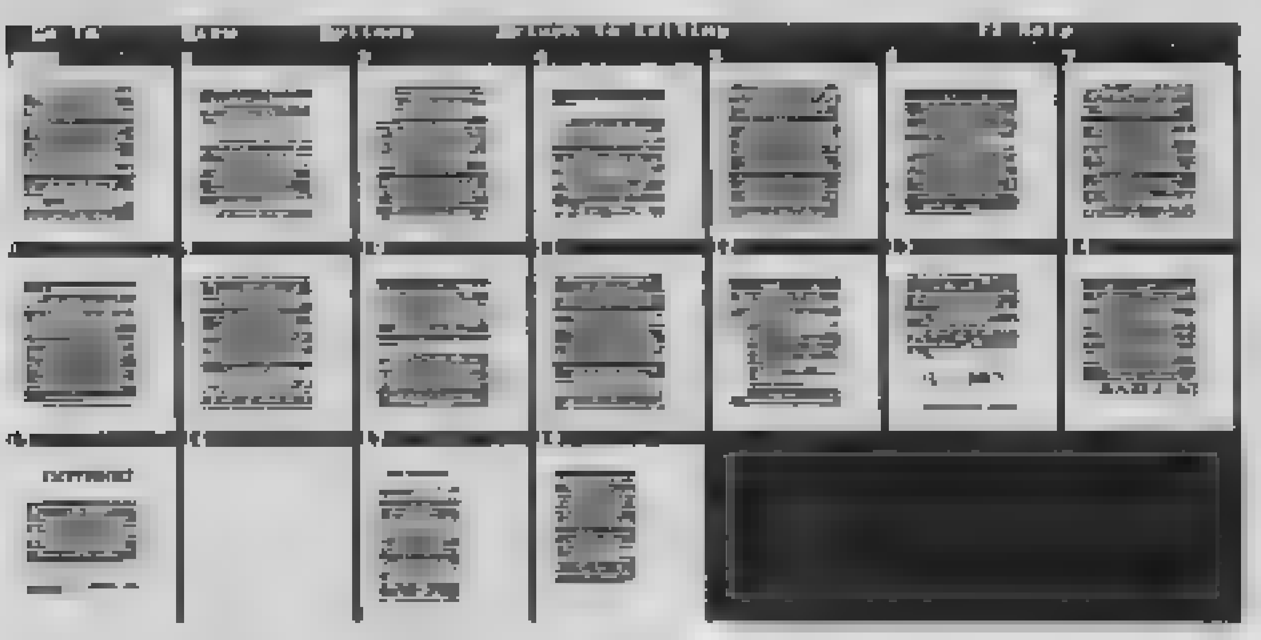


```
                                    WordStar
►──File───Other───Additional──────────────────────────────────────OPENING──
                 ┌─────────────────────────────┐
  │Press F │ Index                          I │        WORDSTAR
  │        │ Table of contents              T │           6 0
           │                                  │
           │ Run a DOS command              R │
DIRECTORY of Change help level.             JJ │
           │                                  │ RACUN2 WS      9k  &RACUN3 WS   1 0k
ASCII WS   │ Display RAM usage...           ? │ LANK1 WS      11k  FUNERIS DOC   38k
GOLI CHP   │                                  │ OLI STY      3 5k  GOLI WS       81k
GOLIAN WS  │ Shorthand macros...          Esc │ RAD CHP      1 1k  GRAD CIF       1k
GRAD.WS    └──────────────────────────────────┘ ORROR WS      33k  IMEN_SC WS    14k
KRALJ WS      3.8k  KURIR.CHP      .9k  KURIR CIF       1k  KURIR STY   2 6k
KURIR WS       29k  LELA2.CHP      .7k  LELA2 CIF       1k  LELA2 STY   2 4k
LELA2.WS      4.6k  LEOPOLD.WS     22k  MSPELL DAT      2k  MSPELL DIC     0k
MSPELL.IDX     .4k  OGLAS WS       .4k  PISMO01 WS    1 8k  POGODBA CHP    7k
POGODBA.CIF    .1k  POGODBA.STY   2.8k  POGODBA WS     .2k  PRIR STY    2 4k
RA UN WS      1.3k  ROMAN WS      1.8k  SAFARIC WS    1 3k  SPAR WS        6k
STROJ DOC      26k  TEST WS         3k  WSMIKRO WS     34k
```

Kaj pa čem drugega, moram vzdrževati dobre odnose s tiskom. Po drugi strani sem pa vedel, da Tade, urejen WordStar zares potrebuje. S človekom, ki je napisal vsaj sto člankov o Batmanu, ni heca. V dobri uri sem na hitro uredil vse potrebno in za slavnostno otvoritev sva poslala v tiskalnik članek, ki bi moral naslednje jutro v tiskarno. Že dolgo občudujem Tadejevo ekonomično izražanje, njegove kratke in učinkovite stavke, ampak tisto, kar je prišlo na papir, se mi je vseeno zazdelo malce sumljivo. Listi so bili namreč popolnoma prazni. WordStar je tiskal, lučka na trdem disku mežikala, tiskalnik pa nič. Le v enakomernih časovnih razdobjih je izpljunil prazno stran. Ha, torej so do tiskalnika prihajale samo kode za preskok na novo stran. Globoko sem zavzdihnil in zradiral vse svoje nastavitve. Brez uspeha. Pobrisal sem ves imenik in instaliral program še enkrat. Enako. Poskusil tiskanje na disk. Vse v redu. Tisti dan sva zaključila tako, da sem naredil rezervno kopijo vsega imenika na disketo, jo odnesel domov in posnel na svoj disk. Besedilo se je izpisalo brez napak. V naslednjih dveh tednih sem se ob vsakem prihodu v Ljubljano oglasil še pri Tadeju. Med drugim sem odkril, da nekaj žičk na tiskalnikovem kablu visi v prazno, in sem odpeljal kabel zacinit k prijatelju. Brez uspeha. Tadej je postajal paničen in pričeli so ga skrbeti stroški. Res ni prav spodbudno gostiti tipa, ki požlampa liter coca cole na uro, se premešča po stolu in včasih reče »Aha«, včasih pa »Oho!«, videti pa ni nobenih rezultatov. Inštalacija WordStara pri Tadeju se je počasi razrasla v vseslovensko zadevo. Poklical sem skorajda vsakogar, za katerega sem mislil, da bi se moral vsaj približno spoznati na ta program. Preizkusil sem vse predloge. Neuspešno. Spotoma je šel v maloro tudi čip v tiskalniku, pa ga je bilo treba zamenjati. Preverili smo ves Tadejev XT. Coca cola mi je pričela že razjedati želodec in štirinajsti dan sem v programu za prireditev WordStara izključil **background printing** (tiskanje v ozadju). Problem je bil odpravljen. Če si mislite, da je nauk te zgodbe v nasvetu, česa se morate izogibati pri XT-ju, se motite. Nauk pride šele sedaj. Ko sem med delom pogledal polico nad računalnikom, polno debelih filmskih enciklopedij, sem omenil, da se je malce nagnila in da bo prej ali slej zgrmela na računalnik. Tadej si je opazko vzel k srcu in vse enciklopedije preložil drugam, na omagano polico pa naložil **paperbacke**. Nekaj dni po uspešnem koncu operacije me je poklical in sporočil, da je polica vseeno padla. In tole je nauk: nikoli ne prestavljajte s police nad računalnikom debelih enciklopedij. **Paperbacki** so namreč prelahki, da bi iz vašega starega XT-ja naredili moderen ploščat **laptop**, a so ravno dovolj težki, da vam polomijo kartico Hercules in uničijo trdi disk.

*

Ker sem verzijo 6 postavljal tudi v testne namene Mojega mikra, sem se odločil prilagoditve izvesti temeljito. Tako sem določil tudi obliko izpisovanja datuma in zahteval, da je moj decimalni znak vejica in ne pika, merska enota pa centimeter in ne palec. Kot glavni tiskalnik sem instaliral Hewlett-Packardovo serijo III. Pognal sem WordStar, naložil besedilo (eno samo stran) in ga poslal v tiskalnik. List je pridrsel ven in



Page Preview

znašel sem se pred uganko. Čeprav je imelo pismo eno samo stran besedila, je tiskalnikova kontrolna lučka še kar oznanjala, da pripravlja še naslednje strani. Hitro sem ga resetiral, vzel izpisan list v roke in se posvetil amaterski psihologiji. Na papirju sta bili namreč samo dve črni površini. Ena zgoraj na sredini ukrivljena kljuka, v spodnjem desnem kotu pa črnina, podobna smučarski skakalnici. Strokovno se take vrste slikici pravi **Rohrschachov test**, ko pacientu pokažejo popackan list in mora povedati, kaj vidi na njem. In vsi po vrsti prej ali slej kaj zagledajo. Tudi jaz sem po petminutnem buljenju videl vse mogoče.

Čas za razmislek (beri: cigareto). Še enkrat sem pogledal ovitek WordStara in tam nič ne piše, da bi šlo za kakšno posebno **psychological edition**. Je pa res, da tudi o **bušaču akata, tip 186**, ni niti besede. Pogledal sem svoje pismo. Nobenega posebnega oblikovanja, razen poravnave desnega robu. Še enkrat izpisan papir v roke. HEEEJ! Prvi znak v besedilu je cifra 2. In tole, ta kljuka zgoraj in skakalnica v desnem kotu, to bi bili lahko ostanki gromozanske dvojke, prevelike za tiskalnik, tako rekoč dvojke za format A3. Ma, je to mogoče? Koliko pik bi pa moral tak znak imeti v višino? Priredil sem WordStar tako, da za osnovni font uporablja TIMES velikosti 12 pik, če ne zahtevam drugače. In pri tem pismu nisem imel nobenih posebnih želja. In na papirju je bil res levi del (stokrat?) povečane dvojke.

Pobrskal sem po priročniku in našel ukaz, s katerim lahko spremenim nastavitev stila besedila neposredno med delom. Vtipkam zahtevano kodo in pokaže se mi izbirni zaslon, na katerem lepo piše, da uporabljam TIMES velikosti 1200 pik. Ja, kako pa to? Sploh nisem vedel, da poskuša Hewlett narisati tudi tako velike znake. Bolj kot sem razmišljal, bolj se mi je zdelo, da sem vtipkal 12 pik, pa amen. Bom pa popravil, če ne gre drugače.

Najprej levi rob. Kaj pa, če WordStar narobe pretvarja palce v centimetre? Popravil sem vse enote v palce in jih preračunal s kalkulatorjem. Vtipkal prave mere in stil shranil. Moje besedilo me je pričakalo slavnostno okrancljano. Vsakemu odstavku je sledil lom strani. Šlo je za kratek preračun in tako se je znašla vsaka vrstica na svoji strani. Malo sem še mutil, a WordStara nisem mogel prepričati. Datoteko **WSSTYLE.OVR** sem posnel z diskete in krenil [illegible] na novo.

Ime fonta. Pretipkam COURIER s TIMES. Pritisnem enter. V redu. Naslednje vprašanje je velikost črk. Ponuja 12 pik, kar mi ustreza, zato pritisnem enter. WordStar obnovi vrstico in v njej piše, da sem izbral 120 pik. Postajam besen. In kadar sem besen, sem še bolj trmast. Sploh ne bom gledal nazaj, ne bi se rad spremenil v kip iz soli. Juriš naprej, **preko vode do slobode**, pa naj stane, kar hoče.

Naslednje vprašanje je širina levega robu. Wordstar ponuja 6,5 palca, napisano takole: 6.5". Potrdim z enter. Na zaslonu se nariše opozorilo, da mora biti vtipkana številka med 0,2 in 36,2. Prvič nisem sploh nič tipkal, drugič pa je šest in pol zagotovo med tema mejama. Preprosto ne morem pobegniti temu vprašanju, razen če zapustim vse skupaj, ne da bi shranil. Natanko to tudi storim.

A ne odneham. Po dveh cigaretah (nevarna doza) se pripravim na nov juriš. Krenem. Ime fonta. Tokrat vtipkam UNIVERS (da ne bo tako dolgčas). Za velikost ponuja 12 pik, vendar tokrat ne nasedem. Lepo vtipkam številko 12. Enter. Tudi WordStar se strinja. Zmaga, moj bog, zmaga. Posrečilo se mi je! 12 pik! Solze radosti se kot padalci spuščajo po solzevodih, vendar jih ustavim. Bitka je zares dobljena, vendar moram odgovoriti še na nekaj vprašanj. Levi rob. Poskusim z isto foro: kljub ponujeni številki 6,5 še enkrat vtipkam to, kar vidim na zaslonu. Opozorilo in neuspeh. Pri velikosti fonta je pa delalo, hudiča! Poskusim vtipkati številko z vejico, dobim opozorilo **invalid expression**. Pritisnem F1 za pomoč. Na zaslonu samo kratko sporočilo, čeprav bi bilo veliko primerneje, da bi F1 pljuvala skozi posebno odprtino na ohišju pomirjevalne tablete. Piše **for example** vtipkajte 6.75". Eksemplarično se držim pomoči in vtipkam natanko to. Nič. Ujet. Ne morem nikamor. Lahko samo pustim vse skupaj, česar pa nočem. Konec

Dragi WordStarMraz!

Bliža se novo leto in božič, zato ti spet pišem. Prosim, prinesi mi naslednja darila.

– Zberi vse svoje jelenčke in palčke. Zavihajo naj rokave in opravijo veliko generalno čiščenje. Pometejo naj malce po stanovanju in naoljijo gibljive dele. Saj veš, kaj mislim: sortiranje, indeksiranje, skok na konec, skok na začetek in podobno, saj kaj tako počasnega človek že bolj poredko vidi.

– Saj vem, da moraš misliti na tisoč in eno stvar, ampak vsaj delček pomnilnika rezerviraj za eno malenkost. Že od verzije 3.4 naprej hranim en roman samo zate. Po vsaki novi verziji odprem to (obsežno) besedilo, označim prvo črko (eno samo!) kot blok in skočim na konec romana, kar že hudo dolgo traja. Nato blok kopiram. In namesto da bi ga znal na izust, se odpraviš vso dolgo pot nazaj na začetek besedila, pobereš črko, se vračaš na konec in mi jo izročiš. Dedki Mrazi katerekoli vrste preprosto ne smejo pozabljati daril, sploh ne, če so tako majhna in drobna.

– Osreči me z mojo največjo željo: makro ukazi so v sedanji obliki navadne smešnice. Podeli jim še kakšen stavek if in vsaj malo pameti. Naredi jih vredne svojega imena. Bil sem zelo priden in napisal makro, ki v besedilu zamenja vse navadne narekovaje s knjižnimi » », pač glede na konkreten primer. Ker se mi je ukaz razvlekel čez vsaj pet tipk, je vsaka prejšnja klicala naslednjo s tipko ESC. In vse je bilo v redu. Potem pa je začela s tvojo pomočjo tipkati tudi moja deklica. In ker ona ni tak okoreli perverznež, da bi znala na pamet vse tiste CTRL K Y, CTRL P =, CTRL X Y, sem jih preuredil v nove, prijazne izbirne zaslone. Samo moj makro za narekovaje zdaj ne dela več. Ti meniji namreč po prvi zamenjavi izpišejo obvestilo in to požre vse znake, ki jim jih makro še pošilja. In ker ta makro preprosto potrebujem, bom moral prej ali slej – nekega lepega dne – opasati priročnik, še prej preveriti, ali je napolnjen s stranmi, in točno opoldne odkorakati na dvoboj z makroji, tako kot De Niro v Taksistu. In kot je on imel v rokavu skrito še rezervno pištolo, bom jaz vtaknil tja **Pocket WordStar Reference**. Za vsak primer.

– Spotoma vtakni v nahrbtnik še program za pretvarjanje slik iz različnih grafičnih formatov, saj formata **INSET** ne podpira prav noben program in obratno. Včasih pa človek zares potrebuje kakšno sličico v besedilu, da ni tako dolgčas. Prenos slike prek skenerja na zaslon in nato **slikanje** zaslona je pa bolj smešnica kot metoda dela koncev mi je uspelo WordStar že prepričati za velikost črk in te zmage se ne mislim tako lahko odreči. Zanimivo, kako se človek v težavah oprijema malenkosti.

Pobrišem vse znake v okencu za vnos levega robu. Razmišljam in poskusim še enkrat. Spet vtipkam 6.5. WordStar mirno požre in me spusti naprej. To, natanko to sem hotel. Sledijo vprašanja o tabulatorjih in podobno, ki me v tem primeru ne zanimajo, zato pritisnem tipko, s katero naj bi shranil spremembe. Opozorilo, da mora biti številka med 0 in 36. Katera številka? Verjetno tabulatorji. Noče in noče shraniti. Klonem in odneham.

Dovolj. Pobrišem ves imenik, pustim samo stil. Ponovno instaliram WordStar. Poskusim izpisati besedilo s stilom, po katerem sem tako neuspešno brkljal. Nobenih gromozanskih črk, vse lepo tako, kot bi moralo biti. Po kratkem razmisleku si rečem, saj ni mogoče, pa je ne tudi ta program. Priredim vse možnosti tako kot prej, le decimalni znak pustim pri miru. Naj bo pika, tako kot v Ameriki. Poskusim in vse dela brez napake.

Razumljivo je, da ameriški avtorji evropske značilnosti vključijo v svoje programe, saj je Evropa močno tržišče. Manj razumljivo pa je, da teh delov programa sami nikoli ne preizkusijo. Tako je Ventura 1.1, če je bila velikost strani A4 in med besedilom tudi grafika, izpisala vso stran prekrito z vodoravnimi črtami, kar je izredno primerno za pomorske publikacije, drugače pa huda zgaga. Dobro, to je rubrika »Še pomnite, tovariši«, saj je verzija 2.0 napako odpravila. Še vedno pa velja verzija Clipperja, ki počne smešnice, če pri vnosu kombinirate evropsko obliko in ukaz **SET DATE BRITISH**. Prihranite si težave z WordStarom in ostanite pri decimalni piki.

*

Kar se tiče samega programa, se od prejšnjih dveh verzij ne razlikuje. Vsaj jaz nisem opazil nobenih bistvenih razlik. Hrošča, ki me je spravil ob živce z grizljanjem besedil v verziji 5.0, s šestko nisem mogel ponoviti, zato sem si globoko oddahnil. Če pri glavnem programu niso dodajali ničesar bistvenega, torej prodajajo razhroščeno verzijo 5. Tale stavek sem sklenil preveriti. V knjigi Branka Šafariča, ki je posvečena WordStaru 5 in 5.5 in jo lahko mirne duše uporabite tudi za verzijo 6, je proti koncu spisek hroščev, na katere je naletel avtor. Šel sem kar po vrsti in poskušal napake ponoviti z novo verzijo, pa mi ni uspelo. Niti ene same. Dobro.

Če verzijo 5.0 poznate, potem vam je jasno, da WordStar prehiteva kot poceni ura. Na paketu piše verzija 6.0, a dobite razhroščeno verzijo 5.0 z dodatno podporo za Hewlettovo trojko in tiskalnike PostScript. Torej natanko to, kar bi morala biti verzija 5.0.

No, ja. Vsega pa tudi še niso razhroščili. Če je vrstica zelo široka, se program prične izgubljati. Vsak premik s kurzorjem traja in traja, včasih švignejo čez zaslon koščki teksta z ne vem katere strani ali pa sploh neugotovljivega izvora, pobrisani koščki in take reči. Skratka, zelo meditativno in introvertirano. Če besedilo intenzivno oblikujete, pa vrstica lahko mimogrede postane zelo široka. Vklop fonta namreč program označi z njegovim imenom in velikostjo »TIMES 12.0.«

*

Povedati moram, zakaj sem pravzaprav vzel v roke novo verzijo WordStara, če sem zadnjega pol leta delal z Wordom. Tja, v tem času sem nabavil laserski tiskalnik z imenom Hewlett-Packard LaserJet Series III Resolution Enhancement. Ob tej priložnosti se podjetju HP lepo zahvaljujem za tako dolgo ime tiskalnika, ki ga vsi pisuni, plačani od vrstice, lepo pozdravljamo in se Hewlettu zanj iskreno zahvaljujemo ter se priporočamo. Dobro, in kaj potem? Že kar navadili smo se, da kupimo laserski tiskalnik in potem vanj nalagamo fonte z vdelanimi Yugo znaki z diska, kar požre kar nekaj časa. Pa čeprav vsak lastnik laserja plača vdelane fonte, tudi če jih nikoli ne uporabi. Pri prejšnjem laserju me stvar ni ravno skrbela. Ampak HP III ima v svojem drobovju hudiča in pol dobrot, po katerih so se mi cedile sline. Tako zelo, da sem spisal par kratkih programčkov in obljubljene poslastice preizkusil. Razna senčenja, pa obračanja in kar je zame najvažneje: vdelana **outline** fonta, ki jima je treba poslati samo podatke o črkah in tiskalnik jih pripravi za vas. Poseben problem so velike črke. Font višine 70 pik ni prav pri velikih, vendar na disku požre precej več kot pol Mb prostora. In program, ki ga izdeluje (govorim o Bitstreamu), si vzame kar dobro uro. Recimo, da želite imeti v besedilu eno samo veliko črko, inicialko, ki vpelje stran. Narediti morate font z 256 znaki, poslati vsega v tiskalnik, in ker vam požre 700 K tiskalnikovega pomnilnik, vam ponavadi ne ostane prav veliko prostora za naslednje fonte. OK, kupite razširitev pomnilnika. Ampak – zaradi ene same črke?

Pri HP III prvič nisem bil pripravljen kar tako žrtvovati vdelanih fontov. Na preprostejši način, da pridete do Yugo znakov, je naslednji. Izpisati hočete črko »š«, tiskalniku pošljete »s«, nato kodo vračalke (**backspace**), ki pomakne glavo tiskalnika na prejšnji znak, in na to mesto izpišete še strešico. Ravno s strešicami so pa težave. V tabeli ASCII je ni in zato ponavadi ljudje, ki delajo po tej metodi, pošiljajo razne apostrofe, videl pa sem celo pike. Rezultati so izjemno grdi. Vendar ima HP III v svojem drobovju celo paleto različnih znakovnih naborov. Eden med njimi se imenuje **Microsoft Publishing**, sestavljen je iz samih strešic in kljukic v vseh mogočih višinah. Poskusil sem in napisal programček, ki je v tiskalnik poslal tekst, filtriran na ta način. Vsako črko »š« je zamenjal s »s«, kodo vračalke in ustrezno visoko strešico iz Microsoftove tabele.

Ja, in kaj ima pri vsem tem WordStar? Ko sem se ubadal s Tadejevim primerkom, sem preskusil in pognal prav vse možne programe, ki so na WordStarovih disketah. In ostalo mi je v spominu, da bi lahko z nekim programom sestavil svojo lastno tabelo ASCII. Posamezen znak, vsaj kot sem si zapomnil, je bil lahko sestavljen iz več znakov. To je to. Lotil sem se priročnika in ga prebral. Zdi se mi, da so prepisali kar tistega za verzijo 5, in to popolnoma opravičeno. Že tisti je bil prav zgleden primerek svojega žanra. Le podatka o programu, ki sem ga iskal, nisem našel nikjer. Mogoče se mi je takrat, ob vsej izčrpanosti in popitih colah, bledlo. Metodično sem se spravljal poganjat kar po vrsti vsak program EXE in COM v WordStarovem imeniku. Da ne boste iskali, imenuje se **PDFEDIT**. Kar zasmejalo se mi je, ko sem zagledal sporočilo, da je program namenjen za izdelovalce in vzdrževalce posameznih tiskalnikov in da firma WordStar zanj ne daje nobene podpore, navodil in garancije.

Končnice **PDF** imajo datoteke z opisi in ukazi za določen tiskalnik. Določite lahko tabeli dveh vrst:

– tabelo, po kateri bo program pretvarjal znake pri tiskanju. Pazite, samo pri tiskanju. Tako lahko namesto črke »k« vpišete veliki »K« in male črke v vsem izpisu sploh ne bo. Poleg znaka lahko vtipkate kot dodaten podatek **znakovni nabor**, iz katerega naj WordStar znak potegne. Pol črk je tako pripravljenih za uporabo:

– veliki »Š« je že narisan v znakovnem naboru **Roman 8**, pod zaporedno številko 235

– mali »š« v taistem znakovnem naboru, številka 236

– veliki »Ž« je pod zaporedno številko 90 v naboru Microsoft Publishing

– mali »ž« v istem naboru pod številko 122

– veliki »Đ« v znakovnem naboru PC 850, zaporedna številka 209.

Preostanejo samo še črke »ČčđĆć«, ki jih nisem mogel nikjer najti. PDFEDIT omogoča sestavitev tudi tabele sestavljenih znakov, v katero vtipkate dva znaka: pri tiskanju se najprej izpiše prvi, WordStar doda vračalko in izpiše tudi drugi znak. Torej za »Č«, veliki C in strešica. Ja, ampak tu se stvari zapletejo. Pri nobenem teh znakov ne morete napisati znakovnega nabora, iz katerega znak jemljete. Torej morate najprej v prvo tabelo (za pretvarjanje) prenesti strešice. Za velike črke rabite tisto pod zaporedno številko 207, za male pa 223, obe iz znakovnega nabora Microsoft Publishing. Vrinete jih namesto znaka, ki v nobenem primeru ne bo izpisan. Recimo »^« in »~«. V drugo tabelo (sestavljenih znakov) nato vnesete pri »Č« najprej črko »C« in še »Č«, ki pa je nadomeščena s strešico.

Preden sem vse skupaj uredil, sem potreboval dva cela dneva. Presenetljivo, kako preprosto zvenijo stvari, ko si se enkrat prebil skoznje. Za ugibanja po metodi slepe kure sem zapravil vsaj kilo papirja.

Največ časa pa mi je požrlo nekaj drugega. Najprej sem sklenil urediti font TIMES, vendar sem moral za vsako obliko tega fonta vtipkati obe tabeli posebej. Torej posebej za normalno pisavo, za *kurzivo* in za **polkrepko**. Nato vse te tri variante še za $_{\text{spuščeno}}$ in $^{\text{dvignjeno}}$ besedilo. Nakar vse od začetka še za font UNIVERS.

In rezultati?

ŠšČčĆ ćŽžĐđ

Tja, mala črka »đ« je pričakovano grda, saj nikakor nisem mogel najti črtice v pravi višini. Nepričakovane težave pa so se pojavile pri črkah »Ćć«, ki na papirju zavzameta preprosto preveč prostora in odrineta nadaljnje besedilo proti desni, kot bi WordStar vsak ć dopisal presledek. Poskusil sem ju zožiti s prestavljanjem vrednosti v tabeli širin, pa brez uspeha. Zakaj se zatakne pri teh dveh črkah, nimam pojma. Je pa res, da sem pri WordStaru navajen, da stvari nikoli niso izpeljane do konca. Vse dela, če pa hočete kakšno možnost ožeti do zadnje kaplje, se vam bo gotovo zataknilo. Zato ga že kar precej časa ljubkovalno imenujem **SchubStar**, po **Schubertu**, ki je nič hudega sluteč napisal **Nedokončano simfonijo**.

Ja, in kaj sedaj? Pri SRC Kemija, ki je uradni zastopnik za ta program, bi lahko malce obrnili telefon, poklicali tehnično službo velikega brata in opisali problem. Medtem pa vsa svoja pisma in dopise (tudi ta članek) veselo tiskam kar iz WordStara, ker teh dveh črk slovenščina pač ne pozna. Kadar pa ju vtipkam, sta ponavadi zadnja črka priimka, tako da se prazen prostorček za njima izgubi. Za pišoče v drugih jezikih je to bolj slaba tolažba, upajmo pa, da bodo pri pri SRC Kemija zadosti srčni.

Reči moram, da nisem niti sekundico jokal za softverskimi fonti, za nalaganjem, za čakanjem, stiskanjem zob, ali bo v pomnilniku dovolj prostora za fonte, in podobnimi radostmi. Za vso omenjeno korespondenco pa mi vdelana Helvetica in Times več kot zadoščata. Iz WordStara lahko poleg velikosti in oblike fonta določite barvo, nakar se v HP III pokažejo naslednji rezultati:

RAZL

O I

V (skora da) vseh člankih o urejevalnikih besedil posvetijo avtorji nekaj besed tudi začetnikom, ki program te vrste šele izbirajo. Po mojih izkušnjah je to popolnoma nepotrebno. Kadarkoli namreč dobim besedilo iz Beograda, je tipkano z WordPerfectom. Iz Zagreba mi pošiljajo besedila v Wordu, v Ljubljani pa kraljuje WordStar. Madona, pa ja ni Jugoslavija razpadla tudi na tem področju? Za izbiro urejevalnika torej poglejte na zemljevid.

To je besedilo sem tipkal spet z WordStarom. Vrnil sem se h koreninam.

Do nadaljnega.

**P.S. Zahvaljujem se firmi SRC Kemija, Tržaška 26, Ljubljana, zastopniku WordStara za Jugoslavijo.**

LEASING – PRODAJA!

TISKALNIKI

EPSON

**LX-400,** posebna ponudba, 9 iglični, A4 format, 180 znakov/s

**LX-850,** 9 iglični, A4 format, 200 znakov/s

**FX-850,** 9 iglični, A4 format, 300 znakov/s

**FX-1000,** 9 iglični, A3 format, 240 znakov/s

**FX-1050,** 9 iglični, A3 format, 300 znakov/s

**LQ-550,** 24 iglični, A4 format, 180 znakov/s

**LQ-850,** 24 iglični, A4 format, 264 znakov/s

**LQ-1010,** 24 iglični, A3 format, 180 znakov/s

**LQ-1050,** 24 iglični, A3 format, 264 znakov/s

**LQ-860,** 24 iglični, A4 format, kolor, 300 znakov/s

**LQ-1060,** 24 iglični, A3 format, kolor, 300 znakov/s

**LQ-2550,** 24 iglični, A3 format, kolor, 400 znakov/s

**DFX-5000,** »heavy duty«, 9 iglični, 533 znakov/s A3 format

**DFX-8000,** »heavy duty . 9-iglični, A3 format, 1066 znakov/s

**GQ-5000,** laserski risalnik, A4 format, 6 strani minuto

**GT-4000,** scanner

RISALNIKI

Roland
DIGITAL GROUP

**DXY-1100,** A3, risalnik, 42 cm/s, 1 K spomina

**DXY-1200,** A3, risalnik, 42 cm/s-elektrostatično držanje papira, 1 K spomina

**DXY-1300,** A3, risalnik 42 cm/s, elektrostatično držanje papira, 1 Mb spomina

**DPX-2500,** A2, risalnik-tabla, 62 cm/s elektrostatično držanje papira, 1 Mb spomina

**DPX-3500,** A1, risalnik-tabla, 62 cm/s, elektrostatično držanje papira 1 Mb spomina

**GRX-300,** A1, »roll« risalnik60 cm/s, 1 Mb spomina

**GRX-400,** A0, »roll« risalnik60 cm/s 1 Mb spo-[illegible]

**CAMM-1,** risalnik rezač za folije, dim 50 × 160 cm

- ● TAKOJŠNJA DOBAVA
- ● ENOLETNA GARANCIJA
- ● VGRAJEN IZBOR JUGOSLOVANSKIH ZNAKOV
- ● ZAGOTOVLJEN KVALITETEN SERVIS

REPRO
LJUBLJANA

Ljubljana, Celovška 175, 61000 Ljubljana telefon (061) 552-341 552-150, 554-450, teleks 31639, telefaks 061-522-563

PARADOX

# Relacijska baza za začetnike in mojstre

Dipl. inž. **MARIJAN MARENČIĆ**

Ker Borland od nedavna ponuja svoje izdelke tudi na jugoslovanskem trgu, za dinarje, menimo, da bo za bralce Mojega mikra koristno, če se bodo seznanili z lastnostmi Paradoxa, v svetu zelo priljubljenega programa za okolje IBM PC.

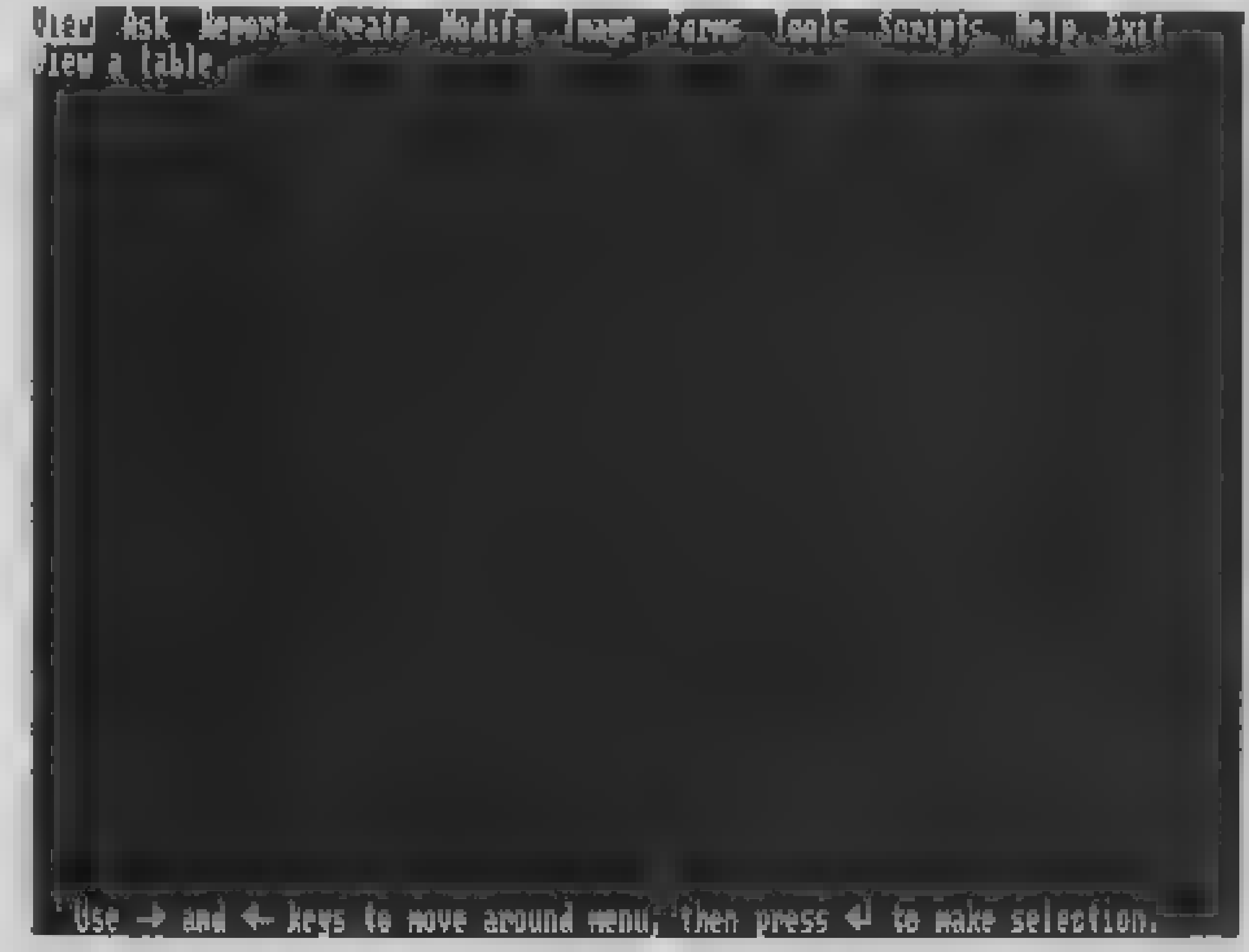
Paradox je program, ki ga lahko uvrstimo med prave relacijske podatkovne baze z vsemi lastnostmi okolja 4GL. Verzija 3.00 razvije vso moč prave profesionalne baze, kakršno sicer srečamo v velikih in dragih računalnikih (mainframe), hkrati pa ni tiste zapletenosti, ki sicer spremlja uporabo takšnih podatkovnih baz. Paradox je zasnovan kot naraven podaljšek načina, na katerega običajno vidite in rešujete svoje poslovne probleme. Ta program optimalno združuje moč PC z vašo ustvarjalnostjo in tako omogoča hitro in lahko reševanje problemov. Strukture njegovih menijev so takšne, da jih uporabnik zlahka razume, in celo začetniku omogočajo takojšnje produktivno delo, izkušenim programerjem pa razvoj najbolj kompleksnih aplikacij za najzahtevnejše profesionalne naloge.

Mogoče je prav, da za uvod citiramo revijo Info World, ki je 8. januarja letos zapisala: »Paradox ne more narediti za vas samo tega, da bi vas vprašal, kaj želite za zajtrk.«

## Kreiranje tabel, vnos in spreminjanje podatkov

Vsi podatki se v Paradoxu vpisujejo v tabele, ki so analogija za datoteke. Vsaka tabela ima stolpce in vrstice. Stolpci ustrezajo poljem, vrstice pa stavkom ali zapisom v datoteki. Za oblikovanje datoteke je treba v glavnem meniju izbrati create in vpisati ime tabele, nato pa izpolnjevati imena in tipe polj. Ko vpišemo vsa želena polja, moramo pritisniti tipko F2 (Do-It!) in tabela je pripravljena — lahko začnemo vpisovati podatke.

Za lažje razumevanje, kako v Paradoxu gledamo (view), spreminjamo (modify) ali vpisujemo (data entry) podatke, moramo razložiti pojem delovni prostor. Vsaka tabela, ki jo pokličemo z View, vstopi v Paradoxov delovni prostor. V tem prostoru je lahko več tabel hkrati in s pritiskom na tipki F3 ali F4 izberemo tabelo, ki bi jo radi pregledali. Tabela je lahko v delovnem prostoru prikazana tabelarno ali kot maska. Če želimo masko, zadošča pritisk na F7 in Paradox sam naredi masko za vsako novo tabelo. Za maske sicer skrbi generator mask. Če hočemo spremeniti kateri koli podatek v bazi, moramo spraviti tabelo v delovni prostor in pritisniti F9 (način edit), spremeniti podatek in pritisniti F2, da postanejo spremembe trajne. Za vsako polje v tabeli lahko definiramo razne kontrole, kot so kontrola za maksimum, minimum, izpolnitev do naprej določene vrednosti, obvezna izpolnitev ali kontrola, ali je v kakšni drugi tabeli zapis s šifro (table lookup). Program omogoča, da določimo celo vrsto različnih formatov za podatke, s tem pa dobimo zelo natančen nadzor nad vpisovanjem podatkov. Podatke lahko spreminjamo v vseh tabelah, ki so v delovnem prostoru. To daje veliko prožnost pri interaktivnem delu s Paradoxom. Podatke, ki imajo enako strukturo, a so v različnih tabelah, lahko združujemo.


View Ask Report Create Modify Image Forms Tools Scripts Help Exit
View a table.

Use → and ← keys to move around menu, then press ↵ to make selection.

*Slika 1: Glavni meni v Paradoxu*

## Oblikovanje vprašanja: metoda QBE

Od leta 1985, ko je izšel Paradox verzija 1.00 z metodo QBE za vpisovanje v bazo, je postala ta metoda standard in sinonim za uporabniku najprijaznejšo obdelavo podatkov. QBE je kratica za Query By Example, kar bi lahko prevedli kot spraševanje na podlagi primerov. Z drugimi besedami, uporabnik postavi primer podatkov in pogojev za podatke. Če hočemo vprašati po podatkih v Paradoxovi bazi, moramo v glavnem meniju izbrati Ask in navesti ime tabele. Takrat se na zaslonu prikaže zgradba tabele z imeni polj (slika 2). Polja, na katera se nanaša vprašanje, izberemo s pritiskom na F6 (tipka Mark), izbrano polje pa dobi kljukico. Tudi pogoji za podatke se vpisujejo v polja, na katera se nanašajo. Sprašujemo lahko po podatkih v eni ali več tabelah. Če je vprašanje sestavljeno, povežemo tabele z odvisnimi polji, ki jih označimo s pritiskom na F5 (tipka Example). V primeru na sliki 2 sta tabela z računom in tabela z besedilom, ki spada k računu, povezani s poljem številke računa. Število tabel, po katerih lahko sprašujemo, ni omejeno. Za to, da postavimo vprašanje, moramo pritisniti F2, odgovor pa se prikaže v tabeli Answer v delovnem prostoru. Preprostost in naravnost metode QBE omogočata oblikovanje zelo kompleksnih vprašanj in izvajanje nalog, ne da bi programirali. Na vsako vprašanje odgovarja Paradox v dveh korakih. V prvem koraku neproceduralno vprašanje spremeni v proceduralni izvršni ukaz, v drugem koraku pa odgovori na vprašanje. Pri tem uporablja Paradox elemente »strojnega sklepanja«, da bi najhitreje in najučinkoviteje odgovoril na vprašanje. Z drugimi besedami, vanj so vdelani metode in algoritmi, ki so sicer značilni za programe z umetno inteligenco.

Vsa obdelava podatkov temelji na relacijski algebri, kot poseben izdelek pa je možno dobiti povezavo SQL z drugimi bazami podatkov ali z uporabniki, ki delajo s SQL. Število meril za izbiro podatkov (<, =, >, or, and itd.) ni omejeno. Možne so tudi matematične operacije, kot so seštevanje, maksimum, minimum, povprečje itd. Paradox ima tudi posebno skupino operatorjev, ki jih imenuje operatorji SET Set (no, every, only, exactly), nanašajo pa se na vprašanja o skupinah podatkov. Vse, kar smo povedali, dokazuje, da QBE omogoča tudi na kompleksnejša vprašanja in vam daje takojšnje odgovore na vaše poslovne probleme.

## Generator mask

Za oblikovanje maske po lastni želji izberemo v glavnem meniju opcijo Form. Tu moramo omeniti, da se vsaka maska obravnava kot objekt in je pridružena (matični) tabeli. Podatke lahko prikazujemo v obliki tabele z možnostjo premikanja navzgor in navzdol (scrolling), premikamo pa lahko tudi posamezen zapis na maski. Pred verzijo 3.00 na maski ni bilo možno prikazati podatkov iz več tabel, ampak samo iz ene. Pomagali ste si tako, da ste podatke iz več tabel prenesli v skupno tabelo in potem oblikovali masko. Pri verziji 3.00 pa lahko kombinirate podatke iz več tabel (embedded form) čisto poljubno in brez povezave z matično tabelo, lahko pa jih tudi povežete s skupnim poljem. Ta novi način se imenuje referencialna integriteta, označuje pa se kot odnos med podatki 1 : N. Primer takšnega odnosa je lahko kupec z vsemi podatki, ki jih hranimo o njem. Generator mask je v primerjavi z verzijo 2.00 bistveno izboljšan in sedaj omogoča preprosto oblikovanje mask za zadovoljevanje tudi najbolj zapletenih zahtev. Pri obliki imamo celo vrsto možnosti: inverzni video, utripanje polja, razni okvirčki, za tiste, ki imajo kartice EGA in VGA, pa paleta barv.

## Generator poročil

Če izberemo opcijo Report, vstopimo v generator poročil. Ta prav tako kot generator mask temelji na metodi WYSWYG, kar bi lahko prevedli kot »Kar vidiš, boš tudi dobil.« Pri oblikovanju poročil uporabljamo ponudbo opcij v meniju generatorja poročil ali pa vtipkujemo ukaze naravnost v poročilo. Ničesar nam ni treba programirati, poročilo pa lahko posredujemo v tiskalnik, na zaslon ali v datoteko na disku, da ga bomo izpisali pozneje. Poročila so lahko svobodne (free form) ali tabelarne oblike (tabular form). Za tiskanje nalepk, čekov, pisem in podobnega je priporočljiva uporaba svobodne oblike. Tabelarna poročila so

▶

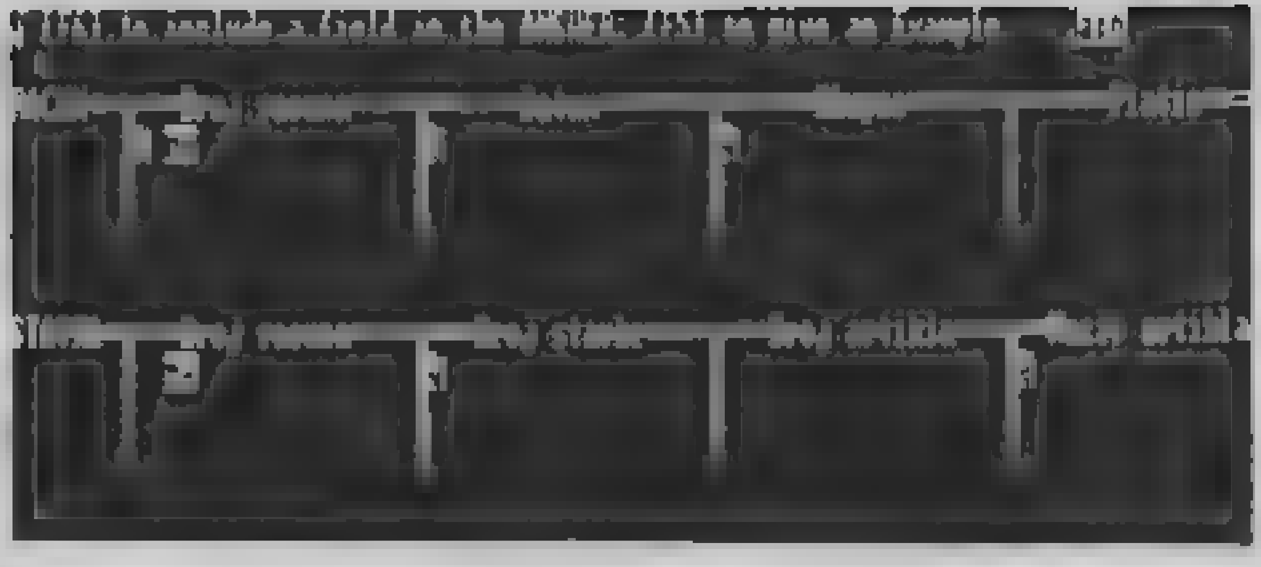
ustrezna za poročila »klasičnega« tipa, ki imajo stolpce in vrste, kar ustreza strukturi tabele. V poročilu lahko uporabljamo podatke iz ene tabele, pa tudi podatke iz »zunanjih« tabel (lookup table), na primer, da imamo v tabeli račune različnih kupcev in hočemo pri spremembi kupca tudi podatke o njem – ti pa so v tabeli kupcev, torej s stališča našega poročila »zunanji«. Generator poročil lahko oblikuje tudi najkompleksnejše izpiske, ki so potrebni v profesionalnih aplikacijah. Paradox lahko uporablja vse vrste serijskih in paralelnih tiskalnikov, z nastavitvenim nizom (setup string) pa je možno narediti popravke pred izpisom. Tako kot pri maskah je poročilo pridruženo tabeli kot objekt. Pri vsaki tabeli imamo lahko do 15 poročil, širokih do 2000 znakov. Uporabljamo lahko do 16 skupinskih ravni, sumarna polja minimum, maksimum, povprečje ■

## Profesionalna grafika

Z verzijo 3.00 je dobil Paradox tudi nabor funkcij za profesionalni grafični prikaz podatkov iz baze. S pritiskom na tipko se vaši podatki iz tabele spremenijo v eno od grafičnih ponazoril, kar vam omogoča natančnejšo analizo in zanesljivejše poslovno odločanje. Paradox ima deset tipov grafičnih ponazoril – npr. črte, stolpce, torto itd. Uporabljate lahko različne fonte, če pa imate kartico EGA, lahko grafikone poljubno obarvate. Grafikon lahko natiskate s tiskalnikom, pokažete na zaslonu ali zapišete v datoteko. Paradox je zaenkrat eden redkih paketov v kategoriji podatkovnih baz, pri katerem je grafika sestavni del paketa.

## Relacijske lastnosti, delo z več tabelami, objekti

Paradox je povsem relacijsko orientirana baza podatkov in zlahka obdeluje podatke iz več tabel. Tabele morajo biti normalizirane, ker so šele takrat primerne za obdelavo po relacijskih načelih. Zelo preprosto opisujemo razmerja med podatki 1 : N, N : M ali N : 1. Za vnos ali spreminjanje podatkov lahko oblikujemo skupno tabelo (multitable unit), vanjo podatke vpišemo ali jih v njej spremenimo, potem pa jih »razpršimo« v osnovne tabele. Skupna tabela ima »sestro«, ki ve, iz katere tabele je katero polje in kam ga mora vrniti. Vsi zapisi z dvojnimi ključi gredo v začasne tabele (keyviol table), kjer jih lahko popravimo in ponovno dodamo v osnovne tabele.
Paradox je v bistvu namenjen za interaktivno delo in obdelavo podatkov, ne da bi bilo potrebno programiranje. Zato lahko z njim uspešno delate od prvega dne, zlasti ustrezen pa je za izdelavo prototipov za aplikacije. Ker so vsi elementi aplikacije objekti (tabele, poročilo, maska, vprašanje, program), lahko vsak objekt uporabljate na več mestih, pri oblikovanju aplikacije pa vam program omogoča veliko prožnost. Iste objekte uporabljamo tudi kot elemente pri programiranju v PAL-u. Vse to nam prihrani veliko časa pri programiranju aplikacij ali pa nam zagotavlja takojšnje rezultate, če Paradox uporabljamo interaktivno.


Slika 2: Spraševanje z metodo QBE

Če pri si pri delu s Paradoxom zaželite aplikacijo avtomatizirati, so vam na voljo različna orodja. Lastnost Paradoxa, da »snema« vaše pritiske na tipkovnico in jih zapisuje v bazo kot scenarij (script), omogoča, da tudi uporabniki brez programerskega znanja avtomatizirajo postopke na zelo visoki ravni. Za resnično programiranje pa imate voljo kvaliteten programski jezik PAL (Paradox Application Language), programski urejevalnik, razhroščevalnik (debugger), generator programov PROG (Paradox Program Generator) in paket že pripravljenih procedur DTE (Data Entry Toolkit).

PAL je programski jezik visoke ravni, v katerem lahko programirate zelo hitro, aplikacijo pa popolnoma prilagodite končnemu uporabniku. Ima 158 ukazov in 140 funkcij. PAL podpira zasnovo procedur, določanje lokalnih in globalnih spremenljivk, dinamično povezovanje spremenljivk in rekurzijo. Procedure se kot psevdo kompilirani objekti shranjujejo v datoteke LIB. To pospeši izvajanje, vendar potrebujete modul Paradox ali Paradox Run Time. Procedur ni mogoče izvajati v obliki samostojnih programov EXE.

Programski urejevalnik je verjetno najšibkejši člen v verigi programiranja, toda če vam je pri srcu kak drug urejevalnik, vam Paradox omogoča, da se sklicujete nanj.

Debugger je zelo koristen pripomoček za preskušanje programov. Z njim lahko preskušate program korak za korakom, hkrati vam kaže, na katerem mestu ste (procedure nesting), pokaže vam vsebino spremenljivk in vas avtomatsko vrne v simbolični izraz procedure natančno tja, kjer je napaka.

PROG je generator aplikacij, s katerim lahko ustvarite standardno aplikacijo. Za popolno prilagoditev aplikacije našim razmeram in navadam so potrebni tudi ročni popravki generirane kode. Vsekakor pa je PROG zelo koristen tudi kot pripomoček za programiranje v okolju PAL – posebej če to počnemo kot samouki.

DET je nabor procedur in je najkompleksnejši del Paradoxa, vam pa omogoča, da aplikacijo kar najbolj prilagodite svojim željam. Priporočljivo je, da ga začnete uporabljati šele takrat, ko že obvladate druge sestavine sistema. Je samo za programerje, ki imajo veliko izkušenj v jeziku PAL.

## Delo v mreži

Že od verzije 2.00 omogoča Paradox, da uporablja bazo podatkov več uporabnikov. To vključuje vzporedno obdelavo istih podatkov z avtomatskim nadzorom nad spreminjanjem podatkov in z ohranjeno celovitostjo podatkov. Za takšno delo je potrebno okolje LAN, združljivo z DOS 3.1 – npr. Novell, 3 Com itd. Kadar pišemo programe, ki jih bo uporabljalo več uporabnikov, moramo uporabljati za ta namen predvidene ukaze in funkcije, npr. CoEdit namesto Edit, LockRecord itd. Vse drugo uredi Paradox sam.

## Še nekaj tehničnih podrobnosti

Paradoxov VMMS (Virtual Memory Management System) omogoča optimalen izkoristek pomnilnika (RAM) in prostora na disku. Če imamo pomnilnik s standardom EMS ali EEMS, se delo precej pospeši. Če uporabljamo različico za enega uporabnika, potrebujemo računalnik s 512 K pomnilnika, eno disketno enoto, monokromatski, EGA ali VGA monitor in DOS 2.0 ali poznejši. Pri različici za več uporabnikov je vse enako, samo da potrebujemo vsaj 640 K pomnilnika in okolje za mrežo (LAN).

Omejitve pri Paradoxu so naslednje: število tabel, ki jih ažuriramo, omejuje samo pomnilnik vašega računalnika, število zapisov v tabeli je največ 2 milijardi, v zapisu je največ 4000 znakov, v polju pa največ 255 znakov.

Paradox ima zelo razčlenjen sistem za zaščito podatkov z gesli in različnimi ravnemi zaščite pri obnavljanju podatkov.

Paradox uporablja glavne in podrejene indekse kot pripomočke za hitro iskanje zapisov. V vsaki tabeli imate lahko do 255 indeksov. Polja za glavne indekse morajo biti na začetku tabele. Zato da bi Paradox pospešil delo, se sam odloči, kdaj je treba dodati podrejeni indeks, ki ga pri oblikovanju baze niste predvideli, vendar lahko z njim hitreje odgovori na zastavljeno vprašanje.

Paradox je naprodaj v naslednjih različicah: Paradox 3.0, Paradox 386 za računalnike s tem ali še boljšim procesorjem, Paradox OS/2 za operacijski sistem OS/2, Paradox Engine za programiranje v jezikih C in pascal, Paradox Net za delo v mreži. Pripravljajo različico, ki bo delala z Windows 3.00.

## Sklep

Paradox je v bistvu dvoličen izdelek. En njegov obraz je obrnjen h končnim uporabnikom, drug pa k profesionalcem pri izdelavi aplikacij. Mirno smemo trditi, da tudi uporabniki brez kakšnega posebnega znanja o informatiki zlahka uporabljajo Paradox za svoje vsakdanje potrebe. Interaktivno okolje, preprosto spraševanje po sistemu QBE, generator poročil, »snemanje« postopkov in avtomatsko programiranje pa lahko zadovoljijo tudi zahteve profesionalnega okolja.

Kjer imajo programerje in druge strokovnjake, lahko z uporabo Paradoxovih drugih orodij opravijo vsako nalogo tako, da bo kar najbolj prilagojena končnemu uporabniku, posamezniku ali več uporabnikom v mreži.

## Podatki o programu

**Program:** Paradox
**Verzija:** 3.0
**Založnik:** Borland International, 1800 Green Hills Rodad, Scotts Valley, CA 95067, tel (408) 438-8400, U. S. A.
**Računalnik:** IMB PC, XT, AT, PS/2 ali kompatibilen, s 512 K RAM, PC ali MS-DOS 2.0 ali poznejši, priporočljiva je uporaba trdega diska, podpira razširjeni ali povečani pomnilnik
**Sklep:** Eden najboljših programov za urejanje baz podatkov, prilagojen končnim uporabnikom in profesionalcem za razvoj najzahtevnejših aplikacij

POSEBNA PONUDBA DO NOVEGA LETA
AutoCAD 10.0 samo 25 000.00 din

REPRO
d.o.o.
CELOVŠKA 175 YU 61107 LJUBLJANA
TELEFON 061/ 552-341, 552-150, 554 450
FAX (061) 552-563 TLX 31639 yu-autena
p.p. 69

YU.PRT

# V amigi bo zašumelo

BLAŽ ZUPAN

Amiga je bila doslej znana po tem, da ni bilo zanjo nobenega uporabnega urejevalnika teksta. Zato so za urejanje tekstov vsi rajše uporabljali PC-je, ST je ali podobne stroje. Vendar se je zdaj prikazal WordPerfect 5.0 za amigo. WordPerfect je že v prejšnjih verzijah ponujal možnost, da sami določimo ukaze, ki jih urejevalnik pošlje tiskalniku. In zakaj ne bi te možnosti uporabili za definicijo naših črk s strešicami?

Problem s šumniki je pravzaprav enostavno odpraviti. Vsak tiskalnik ima nekaj pomnilnika, v katerem lahko shranimo določitev novih znakov in nato po potrebi zamenjamo obstoječe znake z novimi. V tem članku vam bom predstavil, kako lahko določite naše znake za 9-iglične tiskalnike, združljive z Epsonovimi (epson FX-85, star NL-10, LC-10, mannesmann tally MT81 ...). Če vaš tiskalnik podpira več različnih fontov (naborov črk), bo znova določen samo prvi. Pri MT81 mi ni uspelo določiti NLQ znakov, tako da opisana rešitev velja samo za konceptni način (draft). Če bo kateri kdo od bralcev ta problem odpravil, naj se mi, prosim, oglasi.

Najprej je treba tiskalniku poslati definicijo novih znakov. Poženite program PrintDef na drugi disketi WordPerfecta. Prikazalo se bo okno s petimi meniji. Izberite meni Printer Code Definitions (pritisnite 3 ali kliknite na tekst). Prikazal se bo seznam tiskalnikov, ki jih WordPerfect podpira. S puščicama na robu okna se premikate po seznamu gor in dol. Izberite svoj tiskalnik v seznamu (če ga tam ni, izberite epson FX). Pazite, da boste na ime kliknili samo enkrat in ne dvakrat! Zdaj izberite meni Create. Vtipkajte ime svojega tiskalnika (če je že v seznamu, si izmislite novo ime, npr. epson FX-YU). Vendar pazite, da boste pred imenom pustili en presledek. Naslednje vprašanje potrdite kar z RETURN. Zdaj je pred vami določitev tiskalnika. Vtipkajte 2 (ali kliknite na tekst Initialize Printer Before Print Job) in tekstu, ki je že vtipkan, na koncu dodajte

<X>Print YU.prt<X>

S tem ste dosegli, da bo WordPerfect tiskalniku pred začetkom tiskanja poslal datoteko YU.prt, ki bo vsebovala definicijo naših znakov.

WordPerfect omogoča več različnih fontov. Za vsakega od njih ima posebno tabelo, v kateri je zapisano, kateri ukaz pošlje tiskalniku, da se na njem prikaže npr. črka A. To tabelo pa lahko znova določimo in tako namesto oglatega oklepaja tiskalniku pošljemo ukaz, naj preklopi na novo določene znake, izpiše črko Š in nato spet preklopi nazaj na navadne znake. V glavnem meniju programa PrintDef kliknite na Character Table Definitions. Izberite eno od tabel (če ne veste, katero, vam priporočam Epson FX NorPS ali pa kar Dot Matrix 1/60). Nato izberite meni Create in vtipkajte ime nove tabele (npr. Epson FX-YU). Pred vami se bo prikazal seznam vseh znakov, zraven znaka bo njegova koda ASCII, nato bodo ukazi, ki jih računalnik pošlje tiskalniku, in na koncu širina znaka (za proporcionalne znake). Zdaj spremenite kode tako, da v tabeli poiščete kodo znaka, ki ga želite znova določiti, nato pritisnete A (ali pa kliknete na tekst String sent to printer), zbrišete že vpisani tekst in natipkate

<27>%1<n><27>%0

Pri tem n zamenjate s kodo izbranega znaka. Recimo, da želite določiti črko »ž«. V tabeli poiščete znak s kodo 96, pritisnete A, zbrišete staro definicijo in natipkate

<27>%1<96><27>%0

Spremenite še širino znaka, da bo enaka kot pri črki brez kljukice (npr. c ima širino 5, zato tudi pri č natipkajte širino 5). Širino je treba določiti za proporcionalne znake, ki jih izdela WordPerfect (torej za tiste tiskalnike, ki ne podpirajo proporcionalnih znakov). Če vaš tiskalnik proporcionalne znake podpira, širine znakov ni treba spreminjati (vendar morate pri spremembi fonta v tekstu na vprašanje PROPORTIONAL FONT odgovoriti z NO!

Kode znakov so naslednje

č – 126 Č – 94
š – 123 Š – 91
ž – 96 Ž – 64
ć – 125 Ć – 93
đ – 124 Đ – 92

To so kode po 7-bitnem standardu YU-ASCII (ki se uporablja tudi v PC-jih, tako da lahko tako napisane tekste presnamete na format PC in jih pošljete lastniku PC-ja, ta pa jih brez težav prebere z vsemi našimi znaki vred). Zdaj je treba doseči še to, da bo WordPerfect na novo določeno tabelo tudi uporabljal. Znova izberite Printer Code Definitions in na novo določen tiskalnik. Nato v meniju Screen izberite Select Character Tables. Prikazal se bo seznam 8 fontov in imena tabel. Po vrsti izberite vseh 8 fontov in iz seznama izberite na novo določeno tabelo (z našimi znaki).

In kakšna je datoteka YU.prt? Naslednji program kreira datoteko na pravilni disketi v pravilnem imeniku. Program pretipkajte in poženite. Vse drugo gre samodejno.

```
PRINT "Samo trenutek, prosim"
OPEN "O",#1,"Print YU.prt"
FOR x=1 TO 100
  READ n
  PRINT #1,CHR$(n),
NEXT x
CLOSE #1
PRINT "OK! Datoteka kreirana!"
END
```

```
REM Definicije po vrsti so za črke: čšžćđČŠŽĆĐ
DATA 27,38.0,126,126 139,28,34 0 162,64,162,0,34,0,0,0
DATA 27,38.0,123,123 139,16,42 0 170,64,170,0,42,4.0,0
DATA 27,38.0,96 96,139 34.4 162 72 162,16,34 0 0 0 0
DATA 27,38 0,125,125 139,28.34 0 34,64,162 0 34 0 0 0
DATA 27,38 0.124,124 139,28.34 0.34,0 98,0,254 0 64,0
DATA 27,38 0 94,94,139 60,66,0,194 0 194,0,66 36 0 0
DATA 27,38 0 91,91,139 36,82.0,210,0 210,0,82 12 0 0
DATA 27,38 0 64,64,139 66,4,202 0.210,32,66 0.0.0.0
DATA 27,38 0 93,93,139 60,66,0,66 0 194,0,66.36 0.0
DATA 27 38 0,92,92,139,16,130,124,130,16,130 0 130,68,56 0
```

Datoteka YU.prt vsebuje ukaze za tiskalnik. Če boste pogledali v priročnik svojega tiskalnika, boste tam našli razlago vseh ukazov (ukazi so številke v vrsticah DATA).

Vse to je zelo lepo, vendar kdo bo namesto Š tipkal oglati oklepaj? Treba je doseči, da se naše črke prikažejo tudi na zaslonu. Na disketi Extras, ki ste jo dobili zraven računalnika, je v imeniku Tools program FED (Font Editor). Resetirajte računalnik in sistem poženite z diskete WordPerfect. Zdaj vstavite disketo Extras in poženite FED v imeniku Tools. Računalnik bo naložil program in nato zahteval disketo WordPerfect. Če se FED po naključju ne bo hotel naložiti, iz imenika LIBS na disketi Workbench prekopirajte datoteko diskfont.library na disketo WordPerfect. Če na disketi WordPerfect še ni imenika FONTS, ga naredite. Zdaj lahko spet poskusite pognati FED. V meniju Project izberite Open. Izberite font TOPAZ 8. To je font, ki ga po navadi vidite na zaslonu. Zdaj lahko na desni strani izberete znake, ki bi jih radi znova določili. Znova določite iste znake, ki ste jih prej določili v Character Table Definitions (glejte gornjo tabelo).

In kako je najlaže narisati naše znake? Najprej izberite črko brez kljukice (npr. »z« namesto »ž«). Nato v meniju Edit izberite Copy To. Izberite znak s kodo 96 (znak, ki bi ga radi spremenili v »ž«). Spet izberite Copy To (da kopiranje izklopite). Zdaj je na tem mestu črka »z«. Treba je samo še narisati kljukico. Pri velikih črkah je problem, ker za to nimamo prostora. Po navadi si pomagamo tako, da črko ročno zmanjšamo za eno piko in nato narišemo samo črtico kot kljukico. Tako določen znak se na zaslonu da razpoznati kot črka s kljukico. Pri »Đ« pa verjetno ne bo problem narisati črtico. Podobno lahko določite vse druge črke. Ko ste to (po navadi zoprno) delo opravili, v meniju Project izberite Save As. Vtipkajte ime novega fonta (npr. YUTOPAZ). FED bo novi font posnel na disketo WordPerfect.

Če želite, da se bo na novo določeni font tudi prikazal na zaslonu, potrebujete program FF (FastFonts). Najdete ga na disketi Workbench v imeniku C (pozor: samo na Workbench 1.3!!!). Možno je, da je program tudi že na disketi WordPerfect (na moji ga sicer ni bilo). Datoteki STARTUP-SEQUENCE v imeniku S dodajte na začetku naslednji ukaz

FF YUTOPAZ FONT

Pazite, da za ukazom ne bo presledkov ali komentarjev! Če boste s tako predelane diskete pognali sistem, naj bi se na zaslonu namesto oglatega oklepaja prikazala črka »Š«. V nasprotnem primeru je nekaj narobe: verjetno ste pozabili v imenik LIBS prekopirati datoteko diskfont.library. Če ne, ste verjetno znova določili napačen znak.

Znaki so zdaj na zaslonu. Niso pa še na pravem mestu na tipkovnici. Za redefiniranje tipkovnice potrebujete program SetKey (najdete ga na nekaterih servisnih disketah – utilities).

Ko ste SetKey naložili, pritisnite tipko, na kateri želite imeti našo črko. Nato zbrišite staro črko in vtipkajte znak, ki smo ga spremenili v našo črko. Primer:

Želite, da bi se namesto nemškega »ü« (nemške tipkovnice so v Jugoslaviji najbolj razširjene) na zaslonu prikazal »š«. V SetKey pritisnite tipko »ü«. Odpre se novo okno, v katerem je stara definicija tipke z nemško črko. Črko »š« smo dobili z redefiniranjem oglatega oklepaja. Oglatega oklepaja žal na nemški tipkovnici ni. Zato morate klikniti na okno pod tekstom, v katerem je šestnajstiška koda znaka. Vtipkajte kodo oglatega oklepaja – 5B (kode najdete v priročniku za BASIC). Namesto nemške črke se na zaslonu prikaže oglati oklepaj. Zdaj lahko kliknete na CONFIRM in nova določitev bo sprejeta. Ko ste določili vse črke, jih posnemite (npr. pod imenom YU). Zdaj presnemite datoteko YU iz imenika DEVS/KEYMAPS na vaši disketi v imenik DEVS/KEYMAPS na disketi WordPerfect. V STARTUP-SEQUENCE dodajte ukaz SETMAP YU (če SetMap ni na disketi WordPerfect v imeniku C, ga tja prekopirajte iz imenika System na disketi Workbench).

Konec... Zdaj lahko poskusite napisati kakšen tekst, ki vsebuje mnogo »kljukastih« črk. In uživajte v izpisu! Če boste imeli kakršnekoli probleme, me pokličite na številko (062) 38-228 (Blaž).

Če se ukvarjate z računalniki
in iščete zanesljivega partnerja,
vsekakor navežite stike z

**computer equipment**

**Electronic Industry**
**Italija**

*Iz našega ljubljanskega zastopstva*
*iščemo za razvoj v Jugoslaviji distributerje*
*in zasebnike za tesno sodelovanje.*

Naš program obsega

osebne računalnike do 486 – nove mreže
– avtomatizacijo v industriji in varnosti

**Trst – Italija**
**Via Caboto 19 – Zona industriale**
**Telefon: 0039 40-823421/2/3/4**
**Telefaks: 00039 40 823425**

## NAMESTO SVETLOBNEGA PERESA

# Pobožajte zaslon

IVICA PRANJIĆ

Vnašanje odgovorov na vprašanja računalnika s tipkovnice lahko včasih dela velike težave. Odziv s tipkovnice je zelo počasen in jemlje precej časa za izbiro enega od več odgovorov. Ali ne bi bilo veliko laže če bi imeli računalniški seznam, na katerem bi izbrali natančen odgovor s preprostim dotikom s prstom?

Naprodaj so svetlobni svinčniki ki omogočajo podobno rešitev, vendar je njihova pomanjkljivost enaka potrebne so drage naprave, ki bi to zmogle. Video sinhroniziran svetlobni svinčnik utegne stati tudi nekaj sto dolarjev, poleg tega bo trajalo nekaj sekund, da najdete svinčnik in označite odgovor na zaslonu. Zakaj ne bi uporabili samo prstov?

Če se boste odločili za zelo slabo ločljivost, lahko uporabite elektrooptično tehnologijo in napravite »kazalec«. Paralelna vhodna vrata se dajo uporabiti za ustvarjanje vhodnega sistema za podatke, ki računalniku določajo (približen) položaj prsta, ki se je dotaknil zaslona.

Slika 1 deli zaslon televizijskega monitorja na mrežo 8×8. Vzdolž spodnjega in desnega roba te mreže je razvrščenih po osem lučk, ena za vsak navpičen ali vodoraven položaj v mreži. Vzdolž zgornjega in levega roba je razvrščenih 16 fototranzistorjev (8 vodoravno in 8 navpično) v majhnih cevastih ohišjih, da bi preprečili vdor nezaželene svetlobe. Vsak fototranzistor mora odgovarjati samo na svetlobo lučke takoj nasproti zaslonu. Kadar svetloba pada na fototranzistor, ta vodi. Če pa svetloba ne pada nanj, je svetloba blokirana zaradi enega izmed prstov na zaslonu, tranzistor ne vodi in kolektor ostaja visoko zaradi upora.

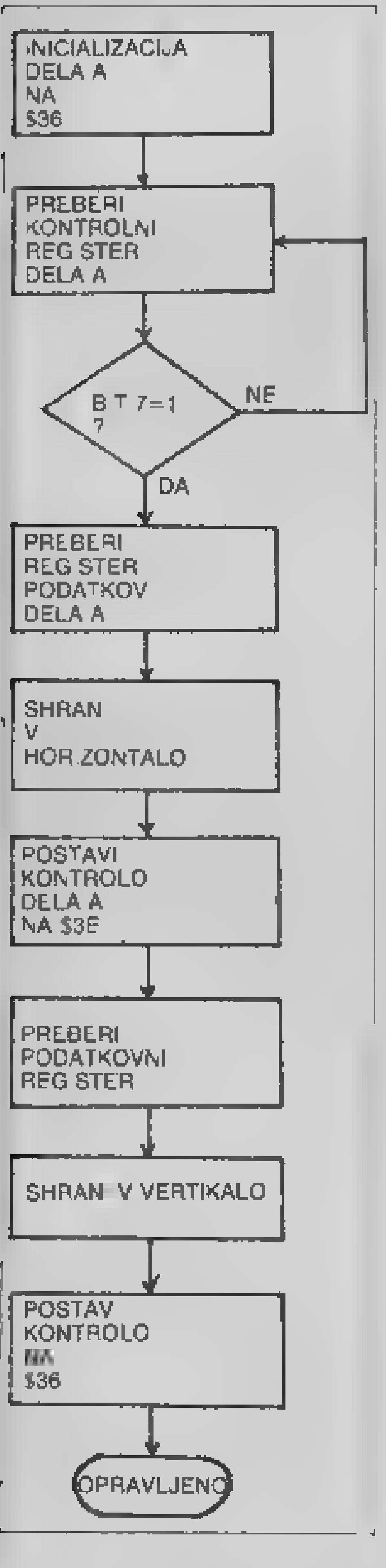
Kot vidite, so vsi kolektorji izhodnih tranzistorjev »visoki«, če prst ni blokiral prehoda svetlobi prek zaslona do fototranzistorjev. V tem primeru je »nizko« en sam izmed kolektorjev na navpičnem in vodoravnem polju. En navpičen in en vodoraven nizki bit v bytu sta zadosten podatek, da bi lahko natanko določili, katerega izmed 64 mest v mreži 8×8 smo se dotaknili.

Slika 2 kaže elektroniko, ki je potrebna, da bi dekodirali 8 fototranzistorjev v vsaki smeri, kar bi omogočilo računalniku, da uporabi samo ena vhodna vrata. Uporabljen je štirikratni multiplekser 74157 z dveh linij na eno, z linijo CA2 s PIA, s katero odločamo, ko beremo navpično ali vodoravno polje. Dvoje vrat 7430 NI zadošča za določanje, ali je kateri izmed 16 fototranzistorskih kolektorjev odšel »nizko«, to pa bo prenesel PIA prek vhoda CA1.

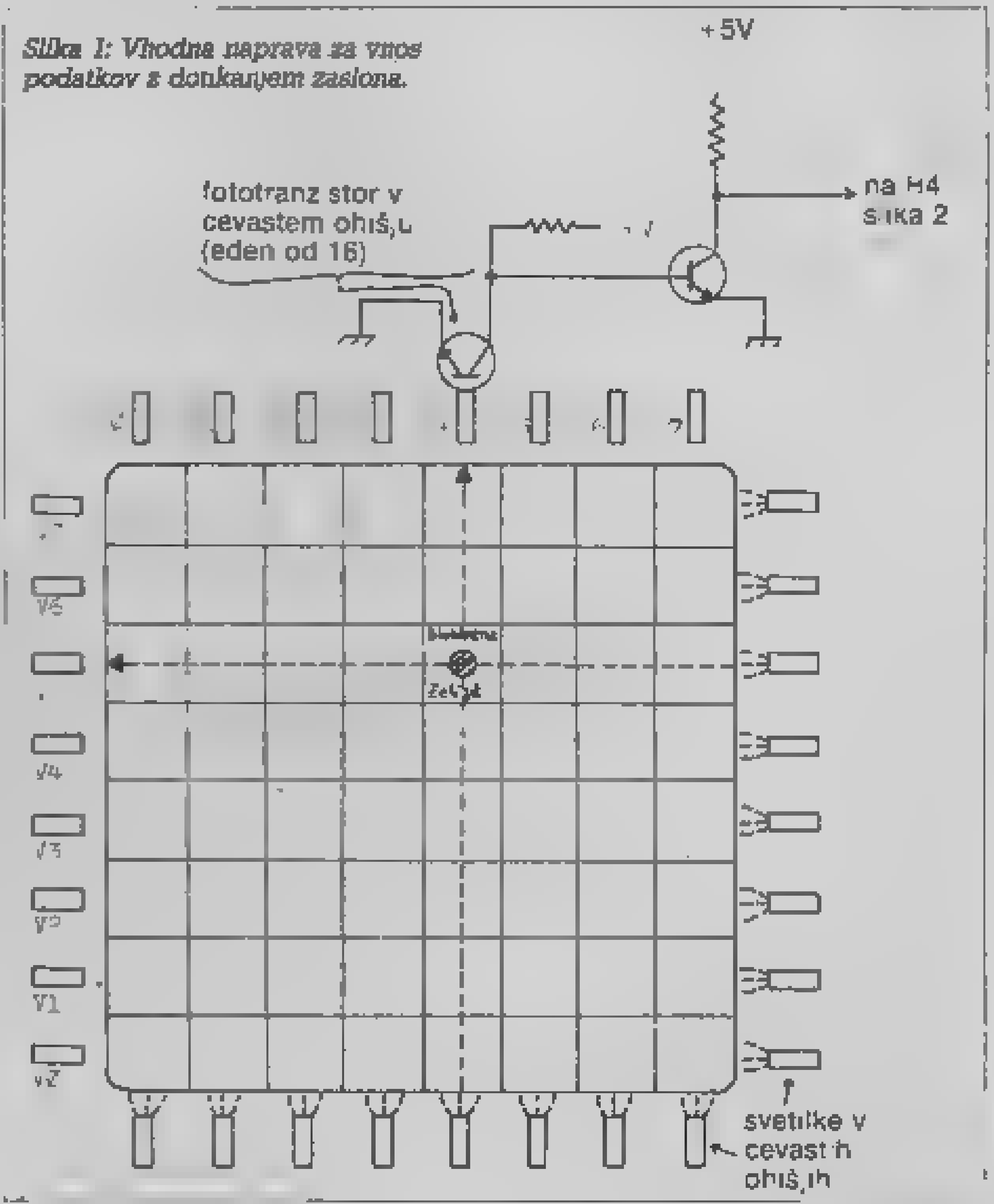
Diagram poteka za program, ki ga bomo uporabili za odgovarjanje z dotikom zaslona, kaže slika 3. Bistveno je, da program čaka do signala »podatki so pripravljeni« s CA1, takrat bere prvo polje, spremeni stanje linije CA2 in bere drugo polje. Majhen dodaten program je potreben, če hočemo prilagoditi pomen bitov za navpični in vodoravni položaj, ki se ga domisli uporabnik. Pri tem je pomembno, da so vsi biti podatkov 1, razen bita, ki ustreza položaju prsta, ta pa je 0.

Možnosti za uporabo sistema, ki odgovarja z dotikom zaslona, so neomejene. V igrah, kakršna je na primer dama, pri kateri se uporablja mreža 8×8, lahko igralec preprosto označi figuro, ki jo želi premakniti in takrat pokaže nov položaj figure. Malo ustvarjalnosti bo treba, da bi prikazali odgovore na zaslonu v položaju, kjer jih bo odgovarjanje z dotikom prepoznalo, vendar noben dober programer ne bi smel imeti težav z oblikovanjem zaslona na tak način. Pri računalniku, ki je namenjen izobraževanju, lahko majhni otroci odgovarjajo na vprašanje po slikah, ki jih računalnik nariše in izbirajo pravilen odgovor s prstom

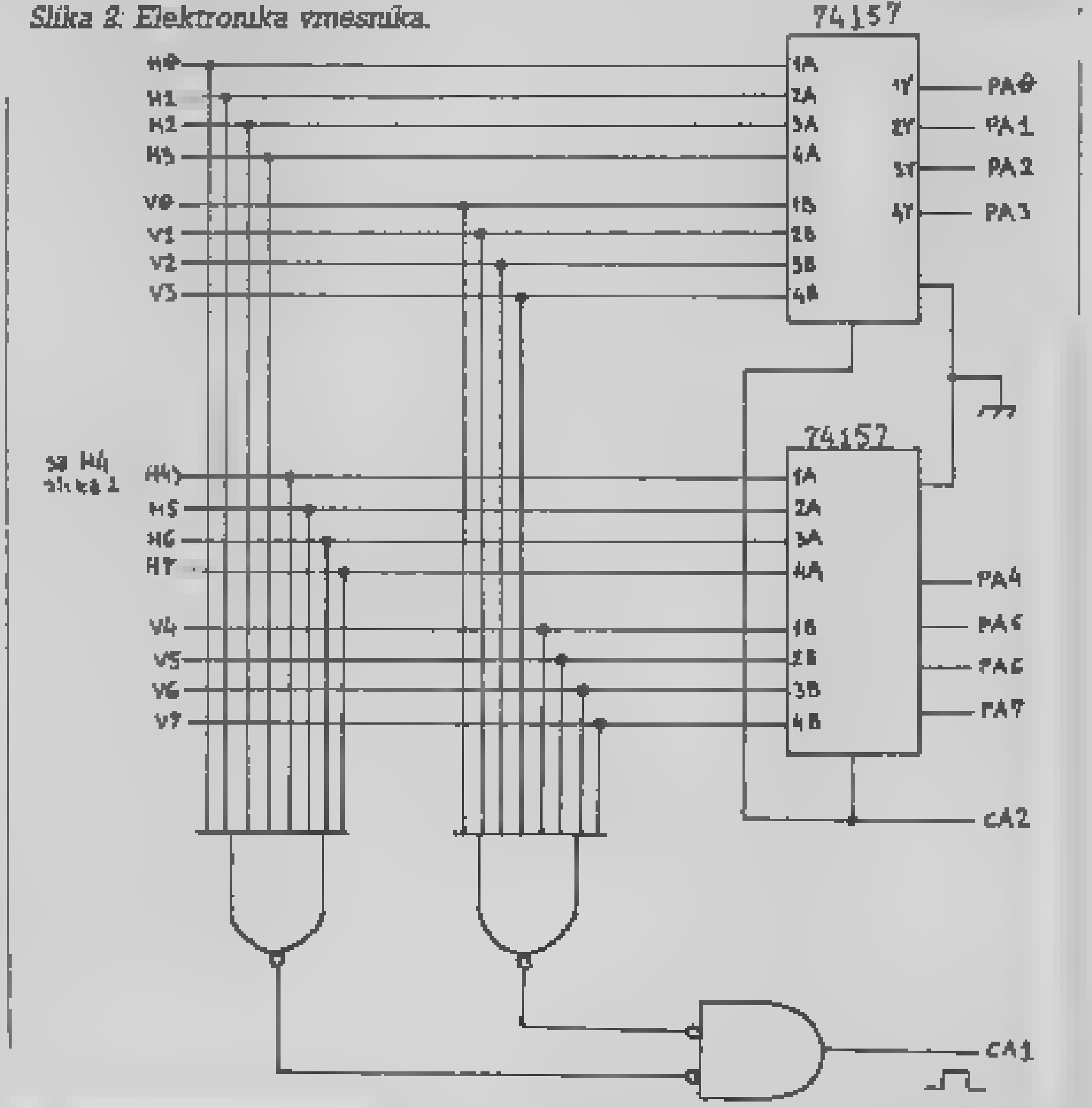
Slika 3: Diagram poteka.


INICIALIZACIJA DELA A NA $36
PREBERI KONTROLNI REGISTER DELA A
BIT 7=1 ?
NE
DA
PREBERI REGISTER PODATKOV DELA A
SHRANI V HORIZONTALO
POSTAVI KONTROLO DELA A NA $3E
PREBERI PODATKOVNI REGISTER
SHRANI V VERTIKALO
POSTAVI KONTROLO NA $36
OPRAVLJENO

Slika 1: Vhodna naprava za vnos podatkov z dotikanjem zaslona.


+5V
fototranzistor v cevastem ohišju (eden od 16)
na H4 slika 2
V6
V4
V3
V2
V1
V7
svetilke v cevastih ohišjih

Slika 2: Elektronika vmesnika.


74157
H0
H1
H2
H3
V0
V1
V2
V3
1A
2A
3A
4A
1B
2B
3B
4B
1Y
2Y
3Y
4Y
PA0
PA1
PA2
PA3
74157
sa H4 slika 1
H4
H5
H6
H7
V4
V5
V6
V7
PA4
PA5
PA6
PA7
CA2
CA1

AMSGEM 1.1 ZA CPC

# Malček posnema velike brate

KLIMENT ANDREEV

Gotovo ste vsi vsaj enkrat videli GEM OS ali delali z njim. Mnoge verzije tega operacijskega sistema se vrtijo na trdih diskih in v disketnikih čedalje več računalnikov. Doslej je bil ta izjemni OS privilegij samo srečnih lastnikov PC, atarija ali macintosha. Toda s preprosto emulacijo se lahko tudi vi počutite, kot bi delali z GEM-om.

Program AMSGEM je rezultat mojega dela z računalniki iz serije atari ST. Ta emulacija vam omogoča, da pišete programe v basicu, tako da bodo videti, kot da delajo v GEM-u.

Program je sestavljen iz dveh delov. Prvi del dela z okni, drugi pa s kurzorjem. Število ukazov je omejeno na 12, vendar tudi to zadošča, da napišete solkden prograam. Sam AMSGEM je narejen s tehniko RSX.

Ukazi v 1. delu

1. |DEFWIN,X,Y,A,B,"NAME" omogoča, da odprete okno s koordinatama zgornjega levega kota (x, y).

A pomeni dolžino okna po osi x in B dolžino po osi y. Vsi štirje parametri so znakovni. Ime okna je prav tako obvezno. Dolgo je lahko štiri črke ali več, krajše ne sme biti. Program si zapomni samo prve štiri črke. Zgornji levi kot zaslona ima koordinati (0,0), ne pa (1,1) kakor v basicu. Kdor je kdaj programiral v zbirniku, ve, zakaj je tako.

2. |WINCAT (window catalogue). Že ime pove, da ta ukaz zlista imena vseh določenih oken.

3. |CLOSE zapre okno, v katerem tačas delate, in odpre prej določeno okno. Če ste zaprli prvo določeno okno, se pokaže sporočilo LAST WINDOW in okno se razširi čez ves zaslon.

4. |WIN,"name". Če ste določili več oken, s tem ukazom skačete iz enega v drugo. Tako lahko iz zadnjega določenega okna skočite v prvo in nasprotno.

5. |KILL,"name". Če hočete kakšno okno zbrisati iz pomnilnika, ga »ubijte«. Z ukazom |WINCAT boste ugotovili, da tega okna ni več v pomnilniku.

6. |BUFFER,address. Logično je pričakovati, da se vsebina okna shrani nekje v pomnilniku. Dolžina enega okna v pomnilniku je A × B × bytov. Vsebina pomnilnika se shrani na lokacijah z začetnim naslovom 30000, vendar lahko to spremenite z ukazom |BUFFER,address. Pazite, da ne boste pretiravali in spustili buffer niže od programa v basicu, ki ga pišete.

Sedmi in osmi ukaz nista implementirana v prvi verziji tega programa.

7. |DEFICON,CHAR. NO.,(8 PARAMETROV). S tem ukazom določite ikono v velikosti enega znaka. Parameter CHAR.NO je koda črke ali znaka, ki ga želite spremeniti. Drugih 8 parametrov so vrednosti, s katerimi določimo samo ikono, tako kot da bi delali z ukazom SYMBOL.

8. |SHOW,CHAR.NO.,X,Y. S tem ukazom prikažete ikono s številko CHAR.NO na koordinatah x in y.

Ukazi v 2. delu

1. |CRON,X,Y postavi puščico na tekstno koordinato x in grafično koordinato y. Grafična koordinata se šteje od zgoraj, torej drugače kot v basicu. Puščico lahko premikate z igralno palico ali s katerimikoli tipkami. S pritiskom na streljanje ali preslednico se vrnete v basic.

2. |DEFKEY,D,R,U,L,F. Ta ukaz je pravzaprav REDEFINE KEYS, ki ga poznajo igralci. Znova lahko določite tipke, s katerimi boste premikali puščico (kurzor). Zapomnite si, da je prvi parameter DOL in da dobite naslednji parameter tako, da greste v nasprotni smeri urnega kazalca.

3. |MASK,(8 PARAMETROV) določi videz puščice.

4. |GETCORD,@X%,@Y%. S tem ukazom dobite položaj puščice na zaslonu v tekstnih koordinatah. Spremenljivke tipa integer (obvezno integer!) dobijo vrednost koordinat puščice, tako da lahko preverite, ali puščica kaže na izbrano ikono. Npr.:

```
XX IF X%=11 AND Y%=14 THEN
GOTO XX
```

Seveda ni nujno, da sta spremenljivki prav X in Y. **Pomembno je, da sta tipa integer.** Zapomniti si je treba tudi to, da morate na začetku določiti spremenljivke, ki jih boste uporabili za ukazom |GETCORD. Če

```
40500: 033 169 158 [illegible] 068 158 205 209 188 033 077 164 205 031 161 201   02061
40516: 106 158 195 173 158 195 144 160 195 156 161 195 014 162 195 101   02468
40532: 162 195 152 162 195 201 162 195 154 163 195 220 163 195 000 164   02678
40548: 195 163 164 195 142 164 068 069 070 087 073 206 067 076 079 083   01901
40564: 197 [illegible] 073 206 075 073 076 204 066 085 070 070 069 210 087 073   01721
40580: 078 067 065 212 067 082 079 206 071 069 084 067 079 082 196 068   01572
40596: 069 070 075 069 217 077 065 083 203 068 069 070 073 067 079 206   01560
40612: 083 072 079 215 000 000 000 000 000 254 005 194 073 161 205 098   01439
40628: 161 205 025 159 205 047 159 205 075 159 205 105 159 205 025 160   02259
40644: 205 062 160 205 158 159 205 215 159 205 105 159 201 017 080 000   02295
40660: 042 007 159 [illegible] 034 007 159 167 201 033 000 192 079 167 200 254   01726
40676: 008 056 013 071 203 056 203 056 203 056 017 080 000 025 016 253   01316
40692: 230 007 071 017 000 008 025 016 253 177 201 048 117 048 117 048   01383
40708: 117 000 [illegible] [illegible] 000 000 000 000 000 000 000 000 000 000 000 000   00117
40724: 000 [illegible] 000 000 000 221 102 008 221 110 006 221 126 004 132 061   01212
40740: 087 221 126 002 133 061 095 205 102 187 201 221 110 000 221 102   02074
40756: 001 035 094 035 086 006 004 042 001 159 026 119 035 019 016 250   00928
40772: 034 255 158 034 001 159 201 042 001 159 221 126 006 119 035 221   01772
40788: 126 [illegible] 119 035 221 126 002 119 035 221 126 004 119 035 034 255   01585
40804: 158 034 001 159 201 221 126 002 135 135 135 221 070 004 205 142   01949
40820: 159 035 035 [illegible] 035 035 035 237 091 001 159 125 018 019 124 018   01161
40836: 019 237 083 255 158 237 083 001 159 201 088 022 000 033 000 000   01576
40852: 006 008 041 [illegible] 048 001 025 016 249 201 221 110 008 221 126 006   01310
40868: 221 134 002 [illegible] 000 041 041 041 093 084 033 128 002 167 237 082   01344
40884: 093 084 033 127 002 237 082 229 038 000 111 041 041 041 041 093   01293
40900: 084 033 143 001 167 237 082 209 237 083 021 160 034 023 160 205   01879
40916: 192 187 201 205 231 159 205 249 159 205 010 160 205 249 159 205   02981
40932: 231 159 201 221 110 004 038 000 041 041 041 035 093 084 033 000   01332
40948: 000 205 249 187 201 221 110 002 038 000 041 041 041 041 035 017   01429
40964: 000 000 205 249 187 201 237 091 021 160 042 023 160 205 192 187   02160
40980: 201 000 000 [illegible] 000 042 001 159 006 006 043 016 253 126 135 135   01123
40996: 135 229 205 221 158 209 019 026 006 000 079 009 034 005 159 034   01528
41012: 007 159 019 026 135 135 135 079 019 201 237 091 001 159 221 070   01694
41028: 004 126 018 [illegible] 019 016 250 213 017 000 008 042 005 159 025 220   01157
41044: 209 158 034 005 159 209 013 121 183 032 227 237 083 001 159 237   02067
41060: 083 255 158 201 019 019 019 058 009 159 071 026 119 035 019 016   01266
41076: 250 213 017 000 008 042 005 159 025 220 209 158 034 005 159 209   01713
41092: [illegible] 121 183 [illegible] 226 019 019 237 083 255 158 201 205 231 187 205   02375
41108: [illegible] 187 205 108 187 042 255 158 043 205 175 160 006 007 043 016   02019
41124: [illegible] 205 175 160 205 245 160 205 022 161 201 070 043 078 120 177   02480
41140: 040 114 043 011 120 177 032 250 126 035 094 [illegible] 070 128 229 107   [illegible]
41156: 205 167 159 225 035 126 050 009 159 229 111 205 234 159 225 043   [illegible]
41172: 126 050 010 159 229 111 205 252 159 205 010 160 058 010 159 111   [illegible]
41188: [illegible] 252 159 058 009 159 111 205 234 159 062 013 205 222 187 225   [illegible]
41204: 201 229 094 [illegible] 126 050 009 159 079 043 047 070 043 126 050 010   [illegible]
41220: [illegible] 131 061 [illegible] 120 129 061 087 096 058 010 159 111 205 102 187   [illegible]
41236: [illegible] [illegible] 043 [illegible] 205 033 160 205 104 160 201 126 183 200 205 090   [illegible]
41252: [illegible] 035 024 247 033 059 161 205 031 161 [illegible] 000 022 079 046 000   [illegible]
41268: [illegible] 024 205 102 187 225 201 024 076 097 [illegible] 116 032 119 105 110   [illegible]
41284: [illegible] 111 119 024 000 033 050 161 205 [illegible] [illegible] 201 024 080 097 114   [illegible]
41300: [illegible] 109 101 116 097 114 032 101 114 114 111 114 024 000 221 126   [illegible]
41316: [illegible] 221 134 [illegible] 254 081 048 023 221 126 006 221 134 002 254 026   [illegible]
41332: [illegible] 013 221 110 000 221 102 001 126 254 004 218 131 162 201 225   [illegible]
41348: [illegible] 139 161 205 031 161 201 024 087 105 110 100 111 119 032 116   [illegible]
41364: 111 111 032 098 105 103 024 000 254 001 194 073 161 205 171 161   [illegible]
```

```
10 MODE 2
20 SUMA=0
30 INPUT "ADRESA";ADD
40 FOR X=1 TO 16
50 PRINT ADD;":";" ";
60 INPUT A
70 IF A>255 THEN PRINT CHR$(7):GOTO 50
80 SUMA=SUMA+A:POKE ADD,A:ADD=ADD+1
90 NEXT X
100 INPUT "SUMA";SU
110 IF SUMA<>SU THEN ADD=ADD-16:PRINT"ERROR":PRINT CHR$(7):CALL &BB18
120 SUMA=0
130 GOTO 40
```

LISTING 1

```
10 MODE 2
20 A=40500
30 MEMORY A-1
40 LOAD "!GEM2.BIN",A
50 CALL A
60 KEY 9,"|WINCAT"+CHR$(13):
   KEY 8,"|CLOSE"+CHR$(13)
70 NEW
```

LISTING 2

```
41380: 205 193 161 205 210 161 201 221 110 000 221 102 001 035 094 035   02155
41396: 086 006 004 033 013 159 026 119 035 019 016 250 201 042 003 159   01171
41412: 217 017 159 006 004 016 190 001 015 035 019 016 146 201 105 184   01174
41428: 160 205 245 160 205 022 161 201 035 016 253 035 035 035 035 078   01881
41444: 015 070 035 011 120 177 032 250 047 043 047 126 183 040 001 024   01274
41460: 107 225 077 251 161 205 071 161 201 024 078 111 011 115 117 099   02053
41476: 104 032 119 125 120 100 111 119 024 000 254 001 194 073 161 205   01712
41492: 171 161 205 193 161 043 043 043 043 084 093 213 006 008 075 016   01518
41508: 253 228 075 070 015 011 120 177 012 250 047 043 043 229 069 07    01564
41524: 042 001 159 167 277 066 124 181 040 028 062 077 125 219 237 176   02057
41540: 125 209 167 217 081 064 097 042 001 159 167 217 082 151 119 034   02089
41556: 001 159 034 255 156 201 209 225 151 119 034 001 159 034 255 158   02153
41572: 201 254 001 194 073 161 221 125 000 050 255 158 050 001 159 050   01954
41588: 003 159 221 126 001 050 000 159 050 002 159 050 004 159 201 225   01569
41604: 033 139 162 205 031 161 201 024 087 114 111 110 103 032 110 097   01720
41620: 109 101 024 000 042 02  159 205 186 162 035 035 015 035 078 035   01244
41636: 070 035 011 120 177 032 250 043 043 043 062 013 205 090 187 062   01443
41652: 010 205 090 187 024 225 006 004 126 183 040 007 205 090 187 075   01624
41668: 016 246 201 225 201 254 002 194 073 161 221 126 000 254 193 210   02577
41684: 054 164 221 126 002 254 080 210 054 164 205 200 162 205 013 162   02207
41700: 024 248 221 126 000 205 221 158 006 000 221 078 002 009 034 152   01705
41716: 163 006 008 017 132 163 026 174 119 034 005 159 213 017 000 008   01244
41732: 025 210 140 163 209 019 016 238 201 205 024 187 254 242 040 018   02201
41748: 254 243 040 071 254 240 040 045 254 241 040 057 254 032 040 070   02175
41764: 024 231 042 152 163 205 245 162 221 078 002 121 183 200 013 221   02263
41780: 113 002 201 042 152 163 205 245 162 221 078 002 121 254 079 200   02240
41796: 012 221 113 002 201 042 152 163 205 245 162 221 126 000 183 200   02148
41812: 061 221 119 000 201 042 152 163 205 245 162 221 126 000 254 192   02364
41828: 100 060 221 119 000 201 042 152 163 205 245 162 221 126 000 203   02320
41844: 06  203 063 203 067 050 195 163 221 126 002 050 194 163 225 201   02185
41860: 252 240 240 248 140 174 003 000 042 005 159 124 198 008 103 017   01913
41876: 080 192 015 201 000 000 254 002 194 077 161 221 110 000 221 102   01836
41892: 001 043 126 254 001 072 025 035 053 195 163 119 221 110 002 221   01606
41908: 102 003 047 126 254 001 032 008 0 5 058 194 163 119 201 000 000   01379
41924: 032 203 163 205 071 161 201 024 086 097 114 105 097 098 108 101   01827
41940: 032 101 114 114 111 114 024 000 254 005 194 073 161 221 126 000   01644
41956: 050 033 163 221 126 002 050 017 163 221 126 004 050 025 163 221   01635
41972: 126 006 050 071 163 221 126 008 050 029 163 201 254 008 194 073   01697
41988: 161 221 126 014 050 132 163 221 126 012 050 133 163 221 126 010   01929
42004: 050 134 163 221 126 008 050 135 163 221 126 006 050 136 163 221   01973
42020: 126 004 050 137 163 221 126 002 050 138 163 221 126 000 050 139   01716
42036: 163 201 033 061 164 205 031 161 201 024 079 117 116 032 111 102   01801
42052: 032 115 099 114 101 101 110 024 000 065 110 100 114 101 101 110   01405
42068: 032 075 108 105 109 101 110 116 032 115 111 102 116 119 097 114   01562
42084: 101 032 049 057 056 056 032 040 099 041 013 010 013 010 024 065   00698
42100: 077 083 071 069 077 032 066 049 046 049 032 073 110 115 116 097   01182
42116: 108 108 101 100 024 013 010 013 010 000 254 003 194 073 161 221   01393
42132: 110 000 221 102 002 205 117 187 221 126 004 205 090 187 201 254   02232
42148: 009 194 073 161 221 126 000 050 024 159 221 126 002 050 023 159   01598
42164: 221 126 004 050 022 159 221 126 006 050 021 159 221 126 008 050   01570
42180: 020 159 221 126 010 050 019 159 221 126 012 050 018 159 221 126   01697
42196: 014 050 017 159 033 017 159 221 126 016 205 168 187 201 000 000   01573
```

LISTING 3

je tako v pascalu, zakaj ne bi bilo tudi v basicu?

Razumljivo je, da se boste sprva motili in se vam bodo prikazovala sporočila. Tu je njihov pomen

Last window z ukazom |CLOSE ste zaprli prvo določeno okno

Parameter error ukazu sledi premalo ali preveč parametrov.

Window too big odpreti poskušate preveliko okno.

No such window odpreti ali uničiti poskušate okno ki ga niste določili

Wrong name – ime v ukazu |DEFWIN mora vsebovati 4 črke ali več.

Variable error – v ukazu |GETCORD ste uporabili spremenljivko, ki ni tipa integer

Out of screen – kurzor poskušate postaviti zunaj okna.

Program dela pravilno samo v načinu 2.

Kako vnesti program?

Najprej pretipkajte LISTING 1 in vpišite 40500 Potem vnašajte byte za bytom v pomnilnik in za vsakim bytom pritisnite RETURN (**naslova ne vnašajte!**). Po 16 bytih se bo prikazalo vprašanje SUMA Vnesite zadnjo številko. To je kontrolna vsota (checksum). Ker programa zagotovo ne boste pretipkali v enem zamahu pojdite v basic in posnemite del programa. Ko boste želeli nadaljevati, namesto 40500 natipkajte naslov do katerega ste prišli Ko vnesete program. pojdite v basic in natipkajte

MEMORY 40499 SAVE "GEM-2 BIN" B, 40500, 1710

Potem pretipkajte LISTING 2 in ga shranite Resetirajte računalnik in spet napišite RUN"GEM"

## SINCLAIR

**ZX SPECTRUM 48 K,** vmesnik, palico za igro in igre, prodam. ✉ Aleš Rajar, Trg okt. revolucije 2, 61000 Ljubljana, ☎ (061) 454-489. 32

**HEKERSKA DELAVNICA**
Vam ponuja najboljši turbo sistem v YU. Dvakrat hitrejše nalaganje. Uporabljajo ga lahko absolutni začetniki. Za katalog pošljite 5 din v pismu. Obvestila
✉ Joško Bilić, P. Toljatija 78, Sarajevo. ☎ (071) 649-786. 61459

**PO KRAJŠEM PREDIHU** vam Alf soft spet ponuja stare in nove programe za ZX spectrum 48 K. Brezplačen katalog. ✉ Alf soft, Groharjeva 12, 61240 Kamnik. 57314

## PACKASOFT

**ZX SPECTRUM 16/48/128 K**
vam že sedmo leto ponuja vse vrste programov v paketih in posamezno. Tematski komplet: Avto moto dirke – Bojne igre – Šport – Seks – Šah – Simulacije letenja – Strateške igre – Menedžerske igre – Karate – Arkadne in pustolovske igre – Bojne arkadne simulacije letenja – in stare uspešnice iz leta 83, 84 in 85. Smo edini, ki snemamo komplete na eno stran kasete, tako da lahko kombinirate dva različna kompleta na eni kaseti. Kvalitetne kasete sony, BASF ali TDK. Naročite brezplačen barvni katalog na osemnajstih straneh in videli boste, ne bo vam žal!
✉ Packasoft, Ob Potoku 1, 61110 Ljubljana, ☎ (061) 452-943. TM268

**ZX TURBO GAMES**
Pripravili smo super komplete (3) z 20–25 igrami; ob naročilu dobite poleg kasete še kratka navodila. ☎ (063) 33-383, okrog 20. ure. 61820

Pirat №1 **SPECTRUMOVCI** Pirat №1

Vsi programi za vaš spectrum na enem mestu! Komplet stane 28 din + kaseta + PTT, posamezen program stane 5,6 din. Rok dobave je 24 ur, kakovost je zajamčena!
Komplet 158: Italy 1990, Midnight Resistance, Dinamic Tennis, Destiny Mission
Komplet 159: 14 najnovejših presenečenj! Preverite!
Sortirani kompleti: Avto moto dirke, Pustolovščina, Borilne veščine, Bojne igre 1,2, Športne simulacije 1,2, Simulacije letenja 1,2, Šah in Družabne igre
Uporabni kompleti 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 z okoli 200 izbranimi programi!
✉ Predrag Benedić, D. Karaklajića 33, 14220 Lazarevac, ☎ (011) 8121-208.

Pirat №1 **011-8121-208** Pirat №1

TM266

**2500 PROGRAMOV** za spectrum v 200 kompletih ali posamezno! Jamstvo kvalitete! Brezplačen katalog! ✉ David Sonnenschein, Mlinska pot 17, 61231 Ljubljana – Črnuče, ☎ (061) 371-627. 60855

**SPEKTRUMOVCI!**
Midnight softver spet z vami. Snemamo z najmodernejšo hi-fi tehniko. Najnovejše igre, izredno ugodne cene, komplet programov 25,00 din, posamezen program 2,50 din. Katalog brezplačen. Rok dobave takoj. Zaupanje in kvaliteta to smo mi. Pokličite, zahtevajte, prepričajte se.
✉ Željko Prutki, Biševska 26, 54000 Osijek, ☎ (054) 50-620. 60640

**SPECTRUM.** Veliko število programov. Prodaja posamezno. Darila. Brezplačen katalog. D2-soft, Pionirska 15, 11420 Smed. Palanka, ☎ (026) 34-061. 61462

## COMMODORE

**COMMODORE 16, 116, +4** – Največja izbira programov. ✉ Dragan Ljubisavljević, 3. oktobar 302/6, 19210 Bor, ☎ (030) 33-941. 60637

**DUGAVE SOFT** – Velika izbira najnovejših in starejših iger in uporabnih programov za C 64, C 128 in CP/M. Velika izbira navodil. Brezplačni katalogi. Inf. ✉ Zvonimir Varga, Gomboševa 28, 41020 Zagreb. ☎ (041) 688-634. 59653

**COMMODORE 64** – Veliko število programov. Darila. Posamezna prodaja. Brezplačen katalog. ✉ DC2–SOFT, 11420 Smed. Palanka, Slobodana Penezića 3, ☎ (026) 33-647. 61321

**VEDO SOFT** vam ponuja veliko izbiro programov za amigo. ✉ Vedad Teskeredzić, Rave Janković 20, 71000 Sarajevo, ☎ (071) 648-272. 61461

**TIGER SOFT COMMODORE 64, 128, CP/M** – Velika izbira uporabnih programov in popularnih iger na disketi in kaseti. Brezplačen katalog. ✉ Predrag Petronijević, Jovana Bijelića 25/I-9, ☎ (011) 478-985, 11000 Beograd. 60654

**MSC**
ZAGREB
**MIRO-SOFT CLUB**
**COMMODORE 64**
tel. (041) 160-807
**MIROSLAV POSILOVIĆ**
41090 ZAGREB
KRVARIĆ 106

# PIS BLED, d. o. o

Bled, Alpska 7
poslovne prostorije: Kumerdejeva 18, BLED
tel. (064) 78-170, fax: 78-170, ponedeljak – petak 7.00–15.00

## Spoštovani kupci:

Kaj vam bo računalnik brez programske opreme? Kaj vam bo računalniška in programska oprema brez pravilnega razvoja informacijskega sistema?
**PIS BLED** vam vse to ponuja na enem mestu:
- projektiranje informacijskih sistemov – načrtovanje računalniške in programske opreme
- programsko opremo
- finančno poslovanje (glavna knjiga, saldakonti, fakturiranje, obračun obresti, vrednostni papirji, finančni obrazci) 27 990,00 din – lahko nakup po modulih
- komercialno poslovanje za trgovino (vodenje veleprodaje in maloprodaje) 19.990,00 din – lahko nakup po modulih
- OD, OS, recepcijsko poslovanje, vodenje poslovnih knjig za obrtnike, urejevalec besedil PISAR
- računalniška oprema

| | | |
|---|---|---|
| PIS 286/12 | 19.900 din, leasing | 2.090 din |
| – PIS 286/16 NEAT | 20.900 din, leasing | 2.290 din |
| – PIS 386/16 SX | 23.900 din, leasing | 2.390 din |
| – PIS 386/20 | 29.990 din, leasing | 3.090 din |
| – PIS 386/25 CACHE 64 Kb | 39.990 din, leasing | 3.990 din |
| – PIS 486/25 CACHE 128 Kb | 94.990 din, leasing | 10.490 din |
| – tiskalnik EPSON LQ 850+ | 18.900 din, leasing | 1.750 din |

– trdi disk FUJITSU 180 Mb + kontroler intr 1:1 samo 19.990 din
leasing za 18 mesecev, mesečni obrok brez pologa

Vsa oprema vsebuje 1 MB RAM, trdi disk NEC 44 Mb (24 ms) ali MINISCRIBE 44 Mb (23 ms), kontroler WD združljiv int 1:1, herkules/YU, monitor 14" črno/beli, 2 ser./1 par. vmesnik, tipkovnica ASCII/YU, mehki disk 1,2 JAPAN in ohišje z napajalnikom
- diskete 1,2 HD 42 din, podstavek za tiskalnik, faxi: PANASONIC, MURATA
- vzdrževanje, mreže, šolanje, svetovanje
- SERVIS za vodenje poslovnih knjig za obrtnike

**PIS BLED** nagrajuje kupce: za vsak kupljeni računalniški sistem lahko enega dobite brezplačno. KAKO? Pokličite. Zahtevajte ponudbo. Če so reklamacije opravičene, denar povrnemo.

**IDenticus Slovenija d.o.o.**
Podjetje za proizvodnjo in trženje računalnikov, opreme za avtomatsko identifikacijo in storitve
**CELOVŠKA 108, 61107 LJUBLJANA, YU**
**tel.: +38 61 554-206, +38 61 557-656**
**fax: +38 61 51-407**

Imamo več kot trideset mednarodnih in domačih referenc s področja avtomatske identifikacije. Ponujamo rešitve po sistemu **»KLJUČ V ROKE«** za naslednja področja.

☐ tiskanje črtne kode in grafičnih simbolov
☐ čitanje črtne kode, OCR zapisa in magnetnih kartic
☐ skladiščno poslovanje s črtno kodo
☐ inventure s pomočjo črtne kode
☐ odprema blaga s pomočjo črtne kode
☐ končna kontrola artiklov s pomočjo črtne kode
☐ naročanje blaga v potniški mreži s pomočjo cenikov s črtno kodo, ambulantna prodaja blaga
☐ uvajanje črtne kode v vašo firmo
☐ čitanje čekov in priprava dokumentacije za SDK

V naštetih rešitvah je uporabljena oprema naslednjih proizvajalcev:

☐ **DATALOGIC,** Italija (oprema za čitanje črtne kode,
  - svetlobna peresa
  - CCD čitalci
    laserski čitalci
  - prenosni terminali PC32
    dekoderji
    industrijske mreže

☐ **ATEH ANTONSON,** Švedska (tiskalniki črtne kode)
  - tiskalniki etiket za trgovine
☐ **COMPUTYPE,** Anglija (specialne etikete)
  - specialne etikete za visoke temperature, površinsko zaščitene pred kemikalijami
☐ **CAERE,** USA (oprema za čitanje OCR znakov)
  - OCR ročni čitalci bančnih čekov
    magnetni čitalci, sled 1, 2
  - OCR čitalci tekstov
☐ **DFI,** Taiwan (handy scannerji)
  - 400 dpi scannerji, OCR programska oprema
☐ **THARO,** USA (termal/termal transfer tiskalniki)
  - tiskalniki grafike in črtne kode
  - programska oprema EASYLABEL za izpis grafike in črtne kode na različnih tiskalnikih

**Poleg opreme nudimo še: termalne in navadne etikete, folije za termal tranfer tiskalnike, identifikacijske kartice, inteligentne FAX select naprave, svetovanje pri izbiri opreme, servisiranje zgoraj omenjenih naprav**

**AMIGA AMIGA AMIGA AMIGA**
Največja izbira programov stalna kvaliteta, hitra dobava, brez virusov in errorjev Katalog brezplačen
Nove igre: 007 The Spy Who Loved Me, Power Pinball, Rick Dangerous Extendet, Check Mate, Street Hockey Killing Game Show, Nucleus, Back to the Future II Trainer Night Breed (2), Dragon Strike (2). F29 Ret. Mission, Fire & Forget II, Days of Thunder, Pool of Radiance (1M/2), Prince of Persia (1M). M1 Tank (1M)
Novi uporabni: Page Stream Fonts (13). Micro CAD, Music X JR, Becker Text II, Tata 3D Fonts, Amos 1.2 (lahek game creator). Can Do (kot Amigavision). Midi Sample Wrench, Office Page, Font Works (editor barvnih fontov), Gold Type Pack (Pro Page fonti). Disney Animation Studio 100% .
Hardware Amiga 500, razširitev z uro in stikalom ter zunanja disketna enota s stikalom
Naročila in informacije: ✉ Bojan Božić, Plečnikova 1, 62000 Maribor ☎ (062) 34-701 od 11. do 16. ure. 263

**COMMODORE 64:** prodam kasetne originale Sim City. Oil imperium, Ghoustbusters 2 itd. City Soft ☎ (041) 562-796. 61616

**PRODAM ZA C 64/128:** Resetne in eprom module. elektronska in igralne palice svetlobno pero za risanje po ekranu, T razdelilec za presnemavanje, svetlobni nastavljalec glave kasetofona. izvijač za nastavljanje, luknjač za diskete, kabel TV računalnik, prevleke-zaščite pred prahom, popravljalec za računalnik, programe + poštnina. Zahtevajte katalog. ✉ Zdenko Šimunić, Panlovčak 61, 41000 Zagreb. ☎ (041) 227-679. 59523

**C 64, PC 128, CP/M** – velika izbira uporabnih programov in popularnih iger na disketi in kaseti. Velika izbira navodil. Diskete 5 25 Katalog. ☎ (021) 611-903. 61154

**C-64** za kaseto in disketni komplet 25 din program 2 din. Posnetek pomnilniško. Katalog je brezplačen. ✉ Željko Prutki. Biševska 26. 54000 Osijek ☎ (054) 50-620. 61900

**AMIGA IN COMMODORE 64** (samo disketa): Software, Hardware (Amiga: dodatne diskete - 2100 din, pomnilniki – 2000 din, igralne palice, itd.). Za katalog softver in hardver (Amiga in C 64) pošljite 10 din v kuverti., za disketo-katalog za Amigo pošljite 25 din v pismu ali pošljite svojo prazno disketo na ✉ Radovan Fijember, Poste restante. 41000 Zagreb (obvezno označite, za kateri računalnik naročate katalog) 61853

**FAX SOFT**
Najnovejši programi na kaseti in disketi
☎ 064 3 -662 64000 Kranj, [illegible]

**SB-SOFT! C 64 & AMIGA** Velika izbira iger po dostopnih cenah Dobavni rok 24 ur. Katalog je brezplačen. ✉ Branko Stanić, Bulevar Avnoja 39/8, 11070 Novi Beograd. ☎ (011) 130-684 61153

**DISKETE 3,5** prodam ☎ (041) 333-589. 61819

**ALI SOFT** je spet na delu, Zamenjava programov. Brezplačen katalog. ☎ (061) 262-877 33

**TISKALNIK COMMODORE MPS 803** malo rabljen prodam. ☎ (067) 72-227 59630

## COMODORE KOMPLETI

Najnovejše uspešnice in najboljši tematski komplet po ugodni ceni
Cena kompleta z okrog 35 programi, posnetimi na novih super kvalitetnih kasetah, izključno uvoženih (agfa, TDK, sony, BASF) je samo 50 + PTT
Na tri naročene komplete dobite enega brezplačnega po želji (plačate samo prazno kaseto). Vsak komplet vsebuje Turbo 250+, program za nastavitev glave kasetofona, seznam programov in katalog vseh naših kompletov. Rok dobave je najkasneje teden dni od prejema naročila.
NOVEMBER '90 Steel Eagle, Outlaw. D. Petrović Basket, T-Bird, Star Ace, Dragon's of Flame, Deadly Evil. Double Dribble (2 pr), Wobbler M. Pack, Micro Leg. Baseball 2. Satan (2 pr), Shadow Warrior (4 pr). Logo (4 pr). Lords of Chaos (3 pr), Flimbo Quest (6 pr).
OKTOBER '90 Kick Off 2 Klax. Spaghetti Western. Franco Baresi World Cup, Master Composer, Blood Wish. Dynamoid. Canoe Race Sim, Spooky Castle, Escape From (2 pr), Ruff & Reddy Wings of Fury, Combots, Two to One, Galactic Force 2 (3 pr). Galactic Force 2 (2 pr). Dynasty Wars (28 pr), Turricane 2 (6 pr)
SEPTEMBER '90 Ski Or Die (5 pr). Domination, Top Cross, Manchester United. Vendetta kot Last Ninja (7 pr), Atomix (2 pr Gate of Down Kenny Dalglish Football Fruit Machine 2 Time Soldier (6 pr), Elite Squad (2 pr). Ghoust'n Goblins 2 (2 pr), Turricane (6 pr)
AVGUST '90: Football Man. W C. Edit., Beach Volley. Poseidon 5 +, Gorgjan Tomb (2 pr). 3d int. Tennis. Raster Runner, G. P Tennis Manager (2 pr). Block Out (2 pr). Tower of Terror (4 pr). Dominion, Football Director 2. Killing Machine, Blood Money (4 pr). Roulette Simulator, Adidas Cham. Football, Cyberblocks, Reaction, Orcus, Hunt for Red October, Block Grap. Edit. Ballmania (5 pr), Side Board Edit, Game of Harmony
JULJ '90 – B Yogi's Great Escape. Olli & Lissa +3, Super Rally. Insects in Space. Head the Ball Impossabubble, Cyberdyne Warrior Spacebike Simul.. Chessmaster 2100 (3 pr), Tie Break (2 pr). Italy 90' (2 pr), Die Hard 1, Blades of Steel (3 pr). F-16 Combat Pilot (5 pr), Test Drive 2 (Evropa) (5 pr). Pipemania +2, War Games +2, Mega Tetris, Super Spy, Pay Day Football Champions
Poleg teh rednih mesečnih kompletov imamo tudi tematske komplete: Avto moto. Simulacije letenja, Borilne. Vojne. Seksi. Družabno– logične + šah, Šport, Filmske. Dvoboja in komplet uporabnih programov. Mnogi so se prepričali o naši kvaliteti, storite to tudi vi! ✉ Miran Peš. Arbajterjeva 8, 62250 Ptuj ☎ (062) 772-926. 273

## A M I G A

*Karlo Sitarić*
*Gruška 20/XV*
*41000 ZAGREB*
**041 / 511 - 299**

## AMIGA

AMIGA. Zahvaljujemo se za velik odziv in za pokazano zanimanje za vrhunski amigin software! Tudi tokrat ponujamo obilico novitet, ki jih lahko najdete v našem brezplačnem katalogu
✉ Tomislav Bebić, Vinkovičeva 13, 41000 Zagreb. ☎ (041) 428-327. 2718

**KASETNI ORIGINALI ZA COMMODORE 64:**
Flimbo's Quest, Back to the Future 2, Stormlord 2, Time Machine, Dragons of Flame, Turrican. Vendetta, Hunt for Red October, Powerboat U. S. A., Ruff and Reddy. Klax, Steel Thunder. Red Storm Rising, Hammerfist, Satan, Castle Master. Italy 90, Laser Squad. Iron Lord. Op. Thunderbolt E-Motion, Dan Dare 3, Defender of the Earth, Chase H. Q., Hard Drivin. Rainbow Island. The Train. After Burner Gunship. Power at Sea, Airborne Ranger, Last Ninja 2, Shinoby. Heroes of the Lance. Pirates, Defender of the Crown. Ghouls n Ghost, Vardan. Batman the Movie. Tusker Dragon's Lair 1 in 2. Stunt Car Racer, 3D Pool. Gr Prix Circuit, Turbo Out Run, Stormlord Double Dragon, Run the Gauntlet. Red Heat. Super Cycle
Vsak original vsebuje (po vaši želji) navodila, letna garancija, novo 60 min TDK kaseto. Cena je žal samo 60 din + 20 din ptt
NOVO! NOVO!
Prvič imate priložnost dobiti na kaseti TDK 20 naj igre OKTOBRA in po izbiri original Time Machine ali Ruff and Reddy! Vse to le za 69 din
MESEČNI KOMPLETI
JUNIJ: Insects 2+, Cyberdyne. G. O. Harmony, Tie Break, Hammerfist, Spacebike, Italy 90, Die Hard, Blades of Steel. Soccer Champ, Olli and Lissa, Cloud
JULIJ: Vendetta. Killing Machine. Test Drive, Ball Mania, Block Out, Time Soldier, Raster Runner Atomix, Py Day Reaction, Adidas Football, Arachne.
AVGUST Dynasty Wars, Snowball Blast Klax, Bloodwych, Dynamoid. Top Cross. Domination, Manchester U T D.. Escape Robot Monsters, Wings of Fury, Turrican ...
SEPTEMBER: Oper Hanoi, Para Academy, Little Puff Star Ace, Radax, Steel Eagle, Turrican, Flimbos Quest 1-6. Lords of Chaos 1-3. Shadow Warrior 1-4, Satan 1-2, Dražen Petrović
Cena s kaseto je 55 din vred s Turbo 250. nastavitev glave in letno garancijo (TD kasete). PTT je samo 20 din.
TEMATSKI KOMPLETI
Cena tematskega kompleta iger (polna 60 min TD kaseta) s Turbo 250 in nast. glave je 55 din + ptt = 76 din. Imamo tudi uporabniške komplete z navodili po 105 din + 20 din ptt
Šport 1, 2, 2. Avto moto 1,2., Simul. letenja, Duel Šah. Porno. igre naj 89, igre naj 90, Bojevniški. Grafika, Glasba, Program. jeziki.
DISKETNE IGRE. Back to the Future. 2, Puzzle Shuffle, The intrudor Star Force, Duck Tale. Suny Shine. Star Ice. Para Academy. Lords of Chaos, Puffy's Saga, Atomic End, Key to Narama, Tie Break, Italy 90, Turrican, Vendetta. Block Out. Manchester U. T D
Za vse vaše želje kličite
Mr Hck Danjo Božič, Ob progi 14, 66310 Izola. ☎ (066) 62- 820
Mr Switch, ✉ Cesta borcev 18. Bertoki. 66000 Koper ☎ (066) 31-749 267

**ZAGY**
**SOFTWARE**
[illegible]

COMMODORE 64. Zagy Soft še vedno ponuja najnovejše igre posamezne ali v kompletih! Vsak komplet je posnet na novih TDK ali Sony kasetah. Komplet vsebuje 30-35 iger turbo program in program za nastavitev azimuta ter kompleten seznam iger! Cena kompleta s kaseto je 75 din. Na vsaka 2 naročena kompleta 3. posnamemo brezplačno, plačate pa samo prazno kaseto! Vkolikor ne želite naročiti kompleta, lahko vsakega od navedenih naslovov naročite posamezno!
KOMPLET 10/90 Deliverance – Stormlord 2 1-3, Atom Ant. Guardian Angel. Starforce, Artillery, Puzzle Shuffle, Tales of Moon, Pull, Wombles, Grey Stoke 1-2, Prison Riot, Declan, Bonzieed, Touch Light 1-5 .
KOMPLET 9B/90: Back to Future 2 1-5, Motor Cycle 500. Reederei. Keys of Maramon, Die Hard 2. Puffy Saga 1-8
KOMPLET 9A/90 Double Dribble 1-2. Wobler, Flimbo Quest 1-6. Deadly Evil. Micro L. Basebal 2, Satan 1-2, Shadow Warrior 1- 4, Escape for Planet of R. Monster 1-2, D Petrović. Combots, T-Bird, Star Ace. Radax. Two to One, Prince Clard, Dragons of Flame
Za druge komplete poglejte starejše številke revije Moj Mikro!
Disketne igre: King's Bounty (2D), Back to Future 2 (1D). Key of Maramon (2D), Touchlight (1D), Duck Tales (4D), Puffy Saga (1D), Amiga Paint (1D) itd.
1 komplet + kaseta 75 din.
1 posamezna igra 5 din.
1 original za kaseto 50 din
snemanje ene strani diskete 10 din.
snimanje cele diskete 20 din
prazna disketa DS DD 12 din
Stroške poštnine (50 din) plača kupec!
Naročite najnovejši razširjeni katalog za disketo in kaseto (pošljite 10 din.)

**Tomislav Bebić**
Vinkovičeva 13
41000 Zagreb
☎ **041 / 428-497**

**AMIGA BLIZZARD:** Najnovejši programi, hitre storitve, brezplačen katalog. Program + disketa = 25 din. Kličite na ☎ (061) 331- 426 (Andrej). 35

**FEDERATION OF FREE CRACKERS**
tudi ta mesec z vami. Softver za amigo po standardni kvaliteti in hitrosti. Brezplačen katalog. Vse to dobite na novem ✉ F. O. F C., P. O. box 109, 66320 Lucija-Portorož klic na ☎ (066) 73-004 (Grega) ali (066) 73-326 (Miran) po 16. uri.

**JOY DIVISION** z vami in za vas, za vse vaše želje in potrebe. Samo disketni programi in igre. Včeraj, danes in tudi jutri še vedno na ☎ (062) 29-717 277

**MONITOR COMMODORE 1084S** (za vse commodore računalnike, s carinsko deklaracijo, z garancijo, servis v Sloveniji, uporaben kot TV, ugodno prodam. ☎ (064) 633-176. 61463

**AMIGA GAMESSOFT** brezplačen katalog, okoli 750 programov (160 uporabnih). hitre in kvalitetne storitve, ugodne cene. ☎ (061) 372-572. 36

po anketi časopisa - Svet Kompjutera - No 1 za Commodore

N°.1

# Beosoft

**Spoštovani!**

Zahvaljujemo se vam ker ste se pri nakupu računalniških programov odločili prav za nas. Prizadevali si bomo uresničiti vse vaše želje. Več kot 5 000 zadovoljnih članov iz vse Jugoslavije jamči, da nam bo to uspelo. Kaj vam ponuja Beosoft

1 Kakovostno storitev in pošten odnos do strank. Največji izbor programov v Jugoslaviji iger, storitvenih, uporabniških, izobraževalnih. Pošljemo na vaš naslov najkasneje v 7 dneh po naročilu programov

2 Če naročite dva kompleta, dobite tretjega brezplačno po vaši izbiri (plačate samo prazno kaseto). Prosimo vas, da sporočite ob naročanju programa če želite tudi tretjega s popustom

3 Vsaka naša pošiljka je skrbno zapakirana in vsebuje navodilo za spoznavanje navodilo za uporabo, katalog na 8 straneh turbo 250, program za nastavitev glave, spisek programov na kaseti s številom obratov vsakega programa

4 Tu smo, ne le da bi prodali programe, temveč da bi tudi pomagali. Če želite odgovor na katerokoli vprašanje pokličite in naš programer Srba Jovanović bo skušal rešiti vaš in naš problem

5 Člani Beosoft cluba bodo tisti, ki bodo enkrat kupili programe pri nas. Katere ugodnosti imajo naši člani nagradne igre ki jih organizirajo samo za člane kluba popusti pri popravilu računalnikov, kasetofonov, joy stickov, velik izbor hardvera prejem spiska vsak mesec z novimi programi in opisi najnovejših iger . . . snemanje programa na novih kasetah TDK ali SONY . . .

6 Garancija za vse naše storitve je 1 leto. Če ne bodo spoštovali zgornjih pogojev, jamči Beosoft da bodo denar vrnili

RAZMISLITE: zanesljivo se splača odšteti nekaj več denarja za novo kaseto in kakovostno storitev ter dobre programe, ki jih prejmete najkasneje v 7 dneh z enoletno garancijo kot pa kupovati cenejše (???) slabe kasete pri sumljivih prodajalcih in čakati najmanj mesec dni na koncu pa prejeti raztrgano pošiljko brez navodil in spiskov ter s slabo posnetimi programi. Zakaj ne bi že zdaj naročili programe pri Beosoftu ker imamo edino mi pravi vir vseh kompletov. Zapomnite si, original je original!

# Uporabniški kompleti

## GRAFIČNI IN GAME MAKERJI

**Art Studio** je izvrsten program, ki omogoča kompleten nadzor in manipulacijo s sliko. Je preprost za uporabo

**Amica Paint** je odličen program za risanje. Omogoča risanje v barvah tudi v visoki resoluciji, ima pa tudi redke specialne efekte

**CAD 64** omogoča rotacijo predmetov 3D grafiki. Izvrsten program za projektiranje

**Intro Designer** 3 je najboljši program za introje. Priporočamo ga vsem hakerjem. Testira introje, več specialnih efektov

**Graph 64** je program za matematike. Raziskuje in riše grafične funkcije išče določene integrale, ekstreme

**Graphic Adventure Creator** izdelajte sami svojo pustolovščino

**Koala Painter, Scotch & Paint, Picture Clay, Sinus v 4.0, Shoot on Up, Block Graphic Designer, Intro Maker, Quil .**

## GLASBENI KOMPLET

**Funky Drumer** – Bobnarji! Komponiranje kompletnega ritmičnega dela z uporabo sekvenc pa lahko komponirate svojo glasbo

**Synth 64 (sintesizer)** – Pravi program za ljubitelje elektronske glasbe. Vse, kar zmore pravi sintesizer zmore tudi Vaš C-64

**Kawasaki Ritem Rocker** najpopolnejši program izdelan za igranje več bobnov basov klaviatur grafični efekti

**Guitar 64 (kitara)** – odličen program za učenje igranja na kitaro primeren tudi za profesionalce. Omogoča iskanje vseh prijemov na kitari

**Music Machine, Sound Kit, Sound Master, Musics Hacker, Multi Music, Mega Sound Pack Sound Relocator ..**

## PROGRAMSKI JEZIKI

**Simon s Basic** – najboljši basic za C-64. Veliko novih ukazov ki se nanašajo na grafiko glasbo, obdelavo besedila in drugo. Priporočamo ga

**Simon s Compiler** najboljši kompilnik za najboljši basic. Programi se izvedejo veliko hitreje. Upošteva tudi ukaze Simonsa

**Simos's Basic 2** – vse kot pri prvem delu, dopolnjen je le z ukaz za turbo tape kar je pomembno za lastnike commodora brez diska

**Oxford Pascal v 1.0** – najboljši pascal. Izdelan na C-64. Priporočamo ga vsem hakerjem ki programirajo v njem

**Grafic Basic, Pascal, Forth 64, Comal, Grafic Pascal, Ex Basic Level 2, Grafic Basic v 1 07**

## STORITVENI KOMPLET

**Data Manager** odlična baza podatkov. Omogoča ustvarjanje lastnih baz podatkov lahko preiskovanje ...

**Dick Wizard v 2.0** program za delo z diskom. Omogoča manipulacijo z direktoriji zamenjavo imena disketa, zaščito ..

**Ram Optimizer** Če je za koga 389 ? prostih bitov za delo premalo mu je na voljo ta program ki sprošča 53?55 bitov

**Copy 202** omogoča kopiranje z diskov na kaseto in s kasete na disk. Ta program boste zagotovo uporabljali.

**TT Copy All** najboljši program za kopiranje s traku na trak. Kopira tudi programe ki jih drugi programi ne zaznamujejo na traku

**Dr 64** Če mislite da je katerikoli del računalniške opreme pokvarjen, preizkusite ta program. Preišče vse od igralne palice do zaslona

**Monitor 64, Assembler, Disassembler, Supermonitor, Reassembler**

## TEKST PROCESORJI

**Easy Script** – dober program za obdelavo besedila. Omogoča delo do 240 karakterjev v vrsti ima »driverje« za več tiskalnikov.

**Real Writer** – odličen program za pisanje sporočil. Dobra lastnost je, da poleg celotnega zaslona koristi tudi border za sporočila

**Viza Write** - izboljšana verzija E Scripta, ki jo odlikuje preprost sistem vnašanja ukazov prosto tabuliranje, vpogled v parametre tiska.

**YU Text 64** program za obdelavo besedila. Vsi ukazi na zaslonu so v našem jeziku. Zelo preprosta uporaba

**Omega Writer, Speed Script, Profy Tex 2, Letter Writer .**

## PROGRAMI ZA DELO V STROJNEM JEZIKU

**MAM 2** je izvrsten program za prave hakerje, saj ima vse kar potrebuje programer v strojnem jeziku. Prevajanje poteka v teh prehodih, tako, da ne pride do napak

**Chip Monitor** odličen monitor za disasembliranje ima ukaze od iskanja določenih bitov in teksta do polnjenja spomina

Disambler za vse ki radi stikajo po tujih programih in poskušajo najti pokе za nesmrtnost

Profi Assembler za vse ki radi programirajo v objektivni kod

**Kartoteka, Cracker 64, Comprocesor, Sprite Magic, Intro Cracker, Time Cruncher, Intro Designer, Voda, Kalkulator**

## BIORITEM

je program, ki vas bo zelo zabaval. Določa čustveni, miselni ter fizični ciklus.

*Cena kompleta s kaseto TDK ali SONY ter tiskanimi navodili za vsak komplet je 100 dinarjev. Poštne stroške plača kupec. Za vse komplete ne velja popust 2+I*

# izobraževalni kompleti

## ANGLEŠKI IN FRANCOSKI

Odlični programi za učenje in izpopolnjevanje iz teh dveh jezikov. Priložena sta slovar in tečaj.

## MATEMATIKA

Veliko programov za učenje vaje in izpopolnjevanje znanja iz matematike

*Cena kompleta s kaseto TDK ali SONY je 100 dinarjev. Poštne stroške plača kupec.*
*Za ta dva kompleta ne velja popust 2+I.*

**Beosoft, Rade Vranješević 3**

**delovni čas vsak dan od 8. do 21. ure.**

# commodore 64/128
# igre

po anketi časopisa "Svet Komjutera" · No 1 za Commodore

**N°.1**

| | |
|---|---|
| AKCIJSKI 1 | Tiger Road, Technocoop, Danger Freak, Brave Star, Navy Moves, Last Ninja 2, Hostages, Vigilante, Tiger Road, Butcher Hill |
| NOVO AKCIJSKI 2 | Nort Sea Inferno, Ninja Spirit, Crack Down, Hamerfist, Cowboy Kidz, Black Tiger, Road Burner, Fallen Angel s, Wild Street, Champ .. |
| AVTO-MOTO DIRKE 1 | Test Drive 2, Super Trucker, Gran Prix Circuit, Woc Le Mans, 4*4 off Road Racing, Crazy Cars 2, Out Run, Pole Position 2 .. |
| NOVO AVTO-MOTO DIRKE 2 | Chase HQ, Turbo Out Run, F-40 Pursuit, Power Drift, Continental Circus, Ferrari, Stunt Car Racers, California Drive, Test Drive 2 |
| AVANTURE | Hobit, Vera Cruz, Valhalla, Templ of Terror, Wolfman, Spiderman, Side Walk, Run Away, Porno Adventure, Dracula, Erik Viking ... |
| AVANTURISTIČNI | Mercenary, Total Eclips 1 & 2, Postman Path, Joe Blade 2, Andy Capp, Dynamic Duo, Joe Nebaraska, Pac Land, Dean Dare 2 |
| NESMRTNI | Ball, Jackal, Game Over, Shadow Force, Hard & Havy, Ninja Comando, Jr. Pacman, Skate Board Simulator, Trail Blaser, Fist |
| BORILNI | Renegade 3, Ring Side, Dragon Ninja, Street Credo Box, Shinobi, Technic Knockout, Barbarian 2, Human Killing Machine, Hercules .. |
| RISANI FILM | Garfiled 2, Yogi s Great Escape, Tom & Jerry, Asterix, Popey, Stanlo i Olio, Mickey, Roger Rabit, Scooby Do, Masteral, Flinstons ... |
| DRUŽBENE | Pinball Power, Arcanoid 2, Jumping Cubes, Cash & Grab, Tetris, Rack em, Dame, Risk, Pub Games, Monopol, Domino, Pinball Simulator ... |
| DUEL | Protector, Tron, Duoris, Ballstix, Circus Atraction, Last Duel, Jet Bike Simulator, Ninja Masacr, Ring Side, Serve & Voley, Space Killer ... |
| FILMSKI HITI 1 | Robocoop, Superman, Predator, Sinbad, Platoon, Red Heat, 007 Return of Jedy, Spitting Person, Rambo III, BMX Kidz, Psycho ... |
| NOVO FILMSKI HITI 2 | Ghoustbasters 2, The Untouchables, Beverly Hills Coop, Moon Walker, Die Hard, Batman, Karate Kid 2, Indyana Jones 3 |
| NOVO LOGIČNI | Rick Dangerous, Tree & Dizzy, Dan Dare 3, Game of Harmony, Tusker, Postman Pat 2, Key Finder, Head the Ball, Beyond Dark Castle |
| LUNA PARK | Dragon Ninja, Tiger Road, Led Storm, Double Dragon, Out Run, Prohibition, Havlouse, Penetrator, Rygar, Pac Man, Arcanoid ... |
| NOVO MENEDŽERSKI KVIZ | World Cup 90, Basket Manager, Pop Rock Quiz, Sim City, Rock Star, End Zone, Football Champion, WC, Football Manager |
| NAJBOLJŠE IGRE 88 | Tetris, Tom & Jerry, Robocoop, Jordan vs Bird, Test Drive 2, Renegade 3, Waterpolo, Operation Wolf, Rack em, After Burner |
| NOVO NAJBOLJŠE IGRE 89 | Kick Off, Buffalo Bill, Crazy Cars 2, Indyana Jones 3, Passing Shoot Tennis, Shinobi, Time Scanner, Rick Dangerous, Garfield |
| NAJBOLJŠE IGRE 90 | Tie Break, Power Boat, Beach Volley, Rainbow Island, Rick Dangerous, Pipe Dream, Pinball Power, Cowboy Kidz |
| NAJBOLJŠE IGRE ZA C-64 | Elite, Boulder Dash, Saboteur, Match Day 2, West Bank, Super Test, Match Point, BMX Simulator, Spy Hanter, Kane, Rambo, Team Sport |

| | |
|---|---|
| OLIMPIJSKE IGRE | [redacted] Games, Caveman Olympix, Alternativ World Games, Olimpiada Seul 88, Zimska olimpiada ... |
| ZAČETNIŠKI | Chuckie Egg, Bruce Lee, Phoenix, Miss Pacman, Lode Runner, Comando, Boulder Dash 2, Space Invaders, Stop Express, Moon Creste |
| PORNO | Puno digitalizovanih slika, igranja pokera u svalčenja, švedske crtke, seks šou, Samanta Fox |
| NOVO STRELSKI | P-47, Scramble Spirit, Cabel, Dragon Spirit, Afterburner New, No Mercy, MIG 29, Target, Super Tank, Killing Machine ... |
| VOJNI | Operation Wolf, Arcade Flight Simulator, Fernandes Must Die, Typhoon, Stalingrad, War Bringer, Sky Shark |
| SIMULACIJE LETA | F - 16 (6 delova), F - 18 Hornet, A.C.E., Project Stealt Fighter, Top Gun, ATF, Flight Simulator 2, Spitfire 40, F - 14 Tom Cat . |
| ŠPORTNI | Tie Break, Blades of Steel (super hokej), Handicap Golf, Great Court Tennis, Passing Shoot, King of Beach, Mini Golf, Waterpolo ... |
| STRATEGIJE | Carrier Command, USS J. Young, Red Oktober, War in Middle of the Earth, Up Periscop, Johny Reb 2, Rome Barbarian, Assault |
| VESOLJSKI | Dread Nought, One Warrior, Canals of Mars, Pogotron, Arcade Clasic, Silk Worm, Mega Nova, Uridium |
| TIMSKI | Magic Jonson Basketball, World Trophy Soccer, Penalty Soccer, Italy 90, Adidas Champ. Fotbal, Kick Off, Jordan vs Bird, Team Sport |
| UNIVERZALNI | Circus Games, Run for Gauntlet, Postman Path, New Cars, Incredible Shrinking Sphere, Wonder Boy, Xenon ... |
| ŠAH | Battle Chess, Chess Shamp, Chessmaster War Room, Chessmaster 2100 2D i 3D, Collosus Chess, Cyrus 2, Sragon 3, Chesmaster 2000 .. |
| NOVO JUNIJ | Blades of Steel, F-16, Head the Ball, Chessmaster War Room, Pay Day, Yogi, Karate Kid 2, Jet Ski, Tie Break, Megalotris .. |
| NOVO JULIJ | Beach Volley, Roulet Simulator, Sex n Crime, Poseidon, 3D Int. Tennis, Killing Machine, World Cup 90, Dan Dare 3, Pinbal Power .. |
| NOVO AVGUST | Ski or Die, Domination, Vendeta, Gate of Dawn, AtomixTime Soldier, Ghoust n Goblins 2, Turricane, Sledge Hammer V 2.0 |
| NOVO SEPTEMBER 1 | Kick off 2, Escape From the Robot Monster, Spaghety Western, Two on One, Canoe Race Sim., Blood Wich, Ruff & Reddy . |
| NOVO SEPTEMBER 2 | Outlaw, Logo, Dražen Petrović Basketball, T-Bird, Little Puff, Dragon s of Flame, Flimbo Quest, Operation Hanoi, Para Academy |
| NOVO OKTOBER 1 | Back to Future 2, Deliverance, Atom Ant, Motor Cycle 500, Artillery, Tales of Boom, Guardian Angel, Puzzle Shuffle, Bonelood, Touch Light |

***Na dva naročena kompleta dobite tretjega brezplačno!***

*Cena kompleta s kaseto TDK ali SONY je 50 dinarjev.*
*Poštne stroške plača kupec.*

***11050 Beograd 22 ☎ 011/421-355***

***Vsak dan, tudi ob sobotah, nedeljah in praznikih.***

Darko Wolf
☎ 011/423-559

**TRIANGLE TEAM** vam ponuja najnovejše programe, igre, literaturo, hardver! Digitaliziramo glasbo in slike. Več v našem brezplačnem katalogu. ☒ T. T., C. v Bevce 13, 63320 Velenje, ☎ (063) 854-440 ali (063) 855-208. 61818

**COMMODORE 128**, disk 1571 z vgrajenim dodatkom za kopiranje zaščitenih programov in originalov, zeleni monitor Philips, 2 kasetofona, razdelilnik, mouse 1531, centronik vmesnik V6.0, Turbo Board uporabno tipkovnico za C 64, literaturo, kasetne in disketne originale (ne kopije) in večjo količino disket 5,25" in kaset z posnetimi programi za C 64/128 brez plačila programov, prodam ☒ Karlo Sitarić, Gruška 20, 41000 Zagreb, ☎ (041) 511-299. 265

AMIGA CLUB vam ponuja veliko izbiro iger, programov in disket po ugodni ceni Represents ☒ Damijan Fujan, Glavarjeva 41, 61218 Komenda, v službi ☎ (061) 831-811 (interna 248) 275

KLINAR CEDOMIR
MAŠERIN PRILAZ 14
41020 ZAGREB
TEL: 041/525-469

## C64 » ASTOR «

The best team for your dreamworld! ☒ Čedomir Klinar, Mašerin prilaz 14, 41020 Zagreb, ☎ (041) 525-469
☒ Miljenko Petrinec, Trg X korpusa 15, 41020 Zagreb, ☎ (041) 521 355. 272

**COMMODORE 64** – najnovejše igre, posnete na originalni kasetofon iz računalnika – kvaliteta, dobava 24 ur ☒ Boštjan Coren, ☎ (061) 267-632. 61

## AMIGA BOOKS

**Največja izbira literature za Amigo v YU (nad 35 naslovov). Največja izbira prevodov:**
Amiga navodila, Basic, DOS 1.2, DOS 1.3, Epson LQ500, Videoscape3D, Director, Seka, DeluxePaint II, dBMan

NOVO **Prvič v YU** NOVO

Velika izbira literature v angleščini. Programi Horoskop v s/h, program našega avtorja

Poleg 13 knjig lahko dobite tudi diskete s programi, katerih avtorji so navedeni v knjigah. Katalog z opisom vsake knjige na 36 str. je brezplačen. Naročila in katalog izključno po pošti na ☒

**AMIGA BOOKS 11307 Boleč-Beograd** 274

## ATARI

**RAZPRODAJAM** diskete 3,5" (snemane 25 din) in literaturo za ST in PC. ☎ (042) 48-327 271B

**ATARI ST** Najnovejše igre in uporabni programi. Prevedeni Notator 2.4. Velika knjiga o Calamusu in še kaj. Pomnilniške razširitve na 1, 2,5 in 4 Mb. Ilustrirani katalog 20 din. ☒ Vladislav Zorić, Nova Skojevska 48, 11090 Beograd, ☎ (011) 563-441

**ST – HARDWARE IN SOFTWARE**
velika izbira softvera in hardvera
- SUPERCHANGER: PC-EMULATOR.
- Atari 520 STM, 1040 STFM, 1040 STE
- Atari MEGA serija, monitor SM 124
- dvostranski disk NEC, tiskalniki, diskete DSDD 3,5» in 5,25»

☒ Boris Gruden, Palmotićeva 57, 41000 Zagreb, ☎ (041) 676-228 ali 436-002 (od 16–21 ure, razen sobote in nedelje). 276

**ATARI ST Beograd** KOMPJUTER CENTAR

Vse kar morate vedeti o softveru za ST boste zvedeli iz naše posebne izdaje ST SOFTWARE WORLD (52 str.)
Izkoristite naše izkušnje in izberite prav
Cena 30 din
☒ Milan Vrca, Zanja Vujoševića 79, 11070 Novi Beograd. 61472

**ATARI XL, XE** – Najnovejši programi in igre v kompletu ali posamezno! Novo: Avto, Bojne, Seksi, Vesoljske, Šport ... Kompleti! Naročite brezplačen katalog! ☒ Marijan Bušelinčan, Vinogradska 104, 43405 Pitomača, ☎ (046) 782 417 61464

**CALAMUS** program, 100 % preveden v slovenščino. Disketa s prevedenim programom + poštnina = 300 din. Naročila ☒ Robert Mihalič, Poljanska 52, 64220 Škofja Loka. 60040

ATARI ST
MP soft

**Agencija z največjo izbiro softvera in hardvera v YU!**
Nov katalog (50 str.) 30 din
Rok dobave 24 ur
**NASVETI IN STORITVE od 12h do 20h**
Velika ponudba prevedenih programov!
**PETRA GVOJIĆA 4**
**11000 BEOGRAD**
**TEL.011/496-351**

## calamus

Copyright (c) 1987 DMC

Knjiga, ki vam omogoča, da se hitro in preprosto naučite uporabljati najboljši program DTP za atari ST!
Druga izdaja, prek 300 strani z več kot 200 slikami, latinica, hrvaškosrbski. 300 din
☒ Davor Jjević, Kordunska 5, 41000 Zagreb, ☎ (041) 671-888. T270

**PRODAM** atari 520 STM z 1 Mb RAM-a, dvostranski disk, miško in monitor. ☎ (078) 33-326

**ATARI 520 STM**, 1 Mb, SF 314, SM 124, miško prodam za 9800 din. ☎ (065) 22-411 int. 262 do 15 ure; (065) 55–077, po 16. uri 59522

**XL/XE** – Prodam turbo vmesnika in kupim disk 1050. ☒ Božo Prah, Cilićeva 2, 41000 Zagreb. ☎ (041) 532-981 61615

**AURORA – ATARI ST**, hardver & softver: atari 520, 1040, AT hardverski emulator, nova miška, diskete 3,5 in 5,25, kabli, flopy 3,5 in 5,25, novi TOS
☒ Roman Merhar, Pavla papa 3, 58000 Split, ☎ (058) 523-772. 60497

## AMSTRAD

**BOGY SOFT** – programi za amstrad CPC (samo na disketah). ☎ (021) 323-974. ☒ Obiačića Rada 11/8, 21000 Novi Sad. 60496

**AMSTRAD-SCHNEIDER** joyce PCW 8256/8512 in CPC 6128, najnovejši programi. ☒ Nenad Stoiljković, Put partizanskih baza 8, 21000 Novi Sad, ☎ (021) 397-743. 61896

**DR–HOUSE** za CPC 464/6128. Največja izbira poslovnih in izobraževalnih programov: matematika, kvizi, risanje, glasba ... Katalog
☒ Marko Oražumerić, Šarhova 22, 61000 Ljubljana, ☎ (061) 341-871 61460

**FUTURESOFT – AMSTRAD 464, 664, 6128**
Tudi ta mesec vam Futuresoft ponuja programe iz prve roke. Zagotovite si prvo kopijo, ne desete, ki je polna napak. Komplet 92: Myth 1-4, Indiana Jones 3 1-3, Beverly Hills Cop 1-3, Jack the Ripper ... Naročite ga že danes, kajti če ga na ..., ga ne boste imeli. Poleg tega kompleta tudi mnogo drugih uporabnih programov na kaseti in disketi itd. Za katalog pošljite 50 din, ki jih odštejemo pri prvem naročilu. Prodajamo tudi originale na kasetah in disketah. Nekaj naslovov: Fight Bomber, Tusker, Dizzy 3, P-47, Supertrux ... ☒ Futuresoft, PP 23, 61104 Ljubljana, ☎ (061) 311-831 269

## PC

**PC–XT** računalnik + 30 Mb HDD + softver prodam. Cena 1500 DEM. ☎ (064) 82-476. 60630

**IZDELAVA IN PONUDBA** programov za PC računalnike z vseh področij. Petletna tradicija. ☒ EE software, Martićeva 31, 78000 Banja Luka, ☎ (078) 40-940. 60639

**AURORA 286/386**
HARDWARE & SOFTWARE (licenčno)
V najmanjšem oglasu – najnižje cene konfiguracije.
☒ Roman Merhar, Pavla Papa 3, 58000 Split, ☎ (523-772. 60496

**PC XT/AT**
Ponudba najnovejšega softvera
Ventura 3.0; Windows 3.0; PC TOOLS 6.0
☎ (021) 701-787 61817

**PC M5X2** s floppy disketo, modulatorjem postajo barvnim monitorjem, dve igralni palici, štiri igre in nekaj disket, prodam za 1500 DEM protivrednosti v din. ☎ (078) 813-255. 60559

## RAZNO

**IGRALNE PALICE**, kasetnike, kable, za vse računalnike, prodam ☎ (030) 33-941 60836

**PRODAM** računalnik 386SX, 2 Mb RAM, 1,2 Mb in 1,44 Mb floppy, 48 Mb disk, VGA (Max 1024 68). ☎ (064) 40-621 Bine. ST59

**DISKETE 3,50» in 5,25»**
različnih proizvajalcev po zelo ugodnih cenah, prodam
☎ (041) 253-222 61819

**PROGRAME** standardnih elementov iz strojništva (vijaki, zatiči, žeblji, profili, tesnila ...) za AutoCAD, prodam. Izdelujem programe po naročilu za vsa področja. ☎ (052) 20-728. 57964

**PRODAM** barvni monitor VGA, skoraj nov, zelo malo rabljen, za 6.000 din. ☒ Iztok Šimac, Sp. Škofije 26, 66281 Škofije. ☎ (066) 54-257. 59524

**DISKETE**
5,25" (360 K) – 7 din
3,5" (720 K) – 14 din
5,25" (1,2 Mb) – 15 din
☎ (061) 267-632 Boštjan 26

**PRODAM** servisno dokumentacijo za osebne računalnike. ☎ (011) 8120-193, Jelena. 59525

**DISKETE** 5,25« DS/DD po 7 din, 5,5« DS/HD po 14 din, 3,5« DS/DD po 13 din, 3,5« DS/HD po 26 din in druge (nashua), prodam ☎ (061) 265-525. 61152

**YU**R

YU znake najceneje vdelujem v vse tiskalnike in video kartice
NEMOGOČE JE MOGOČE!
NEC P2200, P2+, P6+, P7+, P60, P70
Pokličite in se prepričajte!
☎ (061) 348-556 od 19-20.
☎ (065) 23-563 od 19-20. 34

## HONEYWELL – BULL

PRODAJA, ODKUP, NAJEM, PREDELAVA OPREME »IZ DRUGE ROKE« IN NOVE OPREME
– Kompletni sistemi L6/DPS6, periferije, razširitve CPU
– SOFTVER ZA KONVERZIJO SOFTVERA, ki dela pod GCOS 6 MOD 400 v UNIX
– POTROŠNI MATERIAL: diskovni paketi, trakovi ...
**ČRTNI TISKALNIKI Z VMESNIKOM ZA PC**

Comel d.o.o.
Comel d.o.o. KARLOVAC, M.M. Simić 5
tel. (047) 36-666, 36-888, fax (047) 32-632

**COMMODORE 64**: Priručnik (70 din), Programmer s Reference Guide (90), Mašinsko programiranje (70), Grafika i zvuk (60). Matematika (40), Disk-1541 (40). Navodila za uporabne programe. Simon s Basic, Praktikalk (po 40). Multiplan, Vizawrite, Easy Script, MAE, Help 64+ Paskal, Stat, Graf, Supergrafik (po 20). V kompletu 370
SPECTRUM: Mašinac za početnike (90), Napredni mašinac (70), Devpak-3 (35). V kompletu 140.
AMSTRAD/SCHNEIDER: Priručnik CPC 464 (knjiga, 120), Locomotiv Basic (75), Mašinsko programiranje (75). Navodila za uporabne programe Masterfile. Devpak, Tasword, Multiplan (po 30), Paskal (40). V kompletu 290. Priručnik CPC 6128 (knjiga 120)
✉ KOMPJUTER BIBLIOTEKA, Bate Jankovića 79, 32000 Čačak. ☎ (032) 230-34. 62013

**RISANJE** dokumentacije formata A1 na risalnik opravljam po naročilu (ACAD). ☎ (061) 558-374, dopoldne, (061) 571-682 popoldne. PST58

**Z RAČUNALNIKOM DO ZASLUŽKA:** Delo na vašem domu, za brezplačne informacije pošljite naslovljeno ovojnico z znamko. ✉ Nenad Stoiljković, Put partizanskih baza 8, 21000 Novi Sad 61897

**RAČUNALNIŠKE MIZICE**, lipske ali po meri. Preizkušena kakovost, ugodne cene. ☎ (061) 447-774. 61701

**diskete**
3.5" (720 K) – 14 din
☎ (041) 428-497 Tomislav. 257

## *SERVISI*

**COMPUTER SERVICE**
VIII Vrbik 33 a/6, 41000 Zagreb
☎ (041) 539-277 in (041) 719-892 od 10. 18. ure. Stranke sprejemamo od 10.–12. ure!
- SPECTRUM, COMMODORE ATARI, AMSTRAD
- hitra in kvalitetna popravila
- prodaja računalnikov, gibkih diskov tiskalnikov, vmesnikov, kablov za povezovanje s tiskalnikom, monitorjem, televizorjem.
- ZX vmesnik centronics, vmesnik za igralno palico
- C 64 eprom moduli, kabel centronics
- rezervni deli za računalnike. Zahtevajte brezplačen katalog. 59652

**CS KOMPJUTER SERVIS**: Servisiramo vse vrste osebnih računalnikov, monitorjev tiskalnikov, disketnih enot. Odkupujemo pokvarjene računalniške naprave. ☎ (021) 893-709 od 16. do 19. ure. 60638

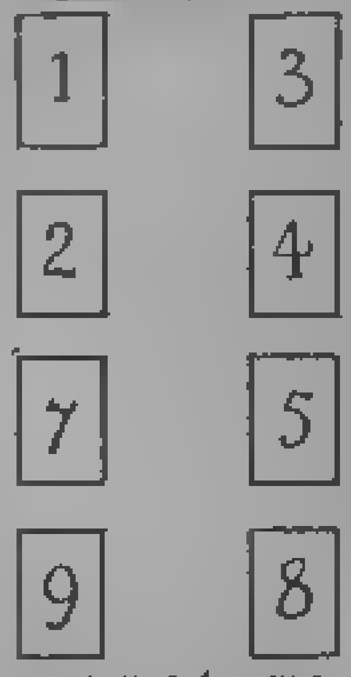
# NOVE NALOGE

## PLES

Štirje mladi možje Erik, Franci, Gregor in Hinko so ob sobotah pogosto hodili s svojimi ženami na ples v bližnji Kazino. Na zadnjem plesu je po zamenjavi nastala naslednja situacija. Betka je plesala s Katkinim možem, Doroteja pa z Andrejinim. Franci je plesal z Gregorjevo ženo, Gregor pa z Erikovo.

***Ugotovite, kdo je s kom poročen!***

**KARTE**
Na mizi leži 8 kart v dveh stolpcih (slika 1). ***Kako bi s premaknitvijo zgolj dveh kart dosegli tako razporeditev, da bo vsota števil v prvem stolpcu enaka vsoti števil v drugem stolpcu?***

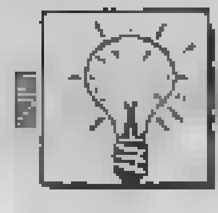


**NESPREMENLJIVO ŠTEVILO**
***Katero naravno število se ponaša z naslednjo lastnostjo: Če ga pomnožimo z 1 ali z 2 ali s 3 ali s 4 ali s 5 ali s 6, bo rezultat vseboval natanko iste cifre, kot jih vsebuje prvotno število?***

**SADOVNJAK**
Sadovnjak v obliki nepravilnega štirikotnika ima stranice dolge 20, 16, 12 in 10 metrov. Oblika sadovnjaka pa je taka, da ima le-ta največjo možno površino. *Kolikšna je ta površina?*

# NAGRADE

Rešitve vsaj treh nalog pošljite do 1. **DECEMBRA 1990** na naslov: Revija Moj mikro, Titova 35, 61000 Ljubljana (**Zabavne matematične naloge**). Nagrade so običajne: **enoletna naročnina** na revijo Moj mikro za najbolj domiselne rešitve vseh štirih nalog in **računalniške nagrade** za srečne izžrebance z vsaj tremi pravilnimi rešitvami (kasete, diskete, knjige).



# DOMAČA PAMET

## ● C 64/128: Časopis C-65

1. oktobra izide časopis C-65 za uporabnike računalnikov C 64/128. V njem boste našli obilico najnovejših novic, trikov, rutin, opisov iger in uporabnih iger ter še marsikaj. Časopis lahko dobite na kaseti ali disketi. Če se bo za to zanimalo več bralcev, bo časopis izhajal tudi na papirju.

Ob tej priložnosti vabimo vse bralce, ki bi radi sodelovali, naj se nam oglasijo. Članke honoriramo!

✉ **Creative art, P.O. Box 202, 74000 Doboj, ☎ (074) 23-821.**

## ● Atari XL/XE: časopis Atari World

Lastniki računalnikov atari XL/XE, izšla je 2. številka revije Atari World, prvega jugoslovanskega časopisa, namenjenega izključno računalnikom atari XL/XE.

Iz najnovejše številke

- Njegovo veličanstvo 6502 - šola strojnega jezika
- DOS ali ne, to je tu vprašanje – kako popolno izkoristiti disk
- Rubrika Help – soft & hard nasveti
- Deset veličastnih – najboljše igre po izbiri bralcev

In še opisi uporabnih programov, servisne rutine (utility), pisma bralcev, mali oglasi, darilne majice ... in to ni vse!

V naslednji številki rutine za lastnike kasetnikov, načrtujemo tudi objavljanje raznih softverskih in hardverskih dodatkov, kot so modem, povezovanje z računalniki PC itd.

Prosimo vse zainteresirane, da sodelujejo s svojimi prispevki.

Vse na enem mestu za vaše računalnike atari XL/XE.

**A&A software, ☎ (011) 222-49-01, od 20. do 23. ure.**

## ● Atari XL/XE: Pitagorov izrek

Program je namenjen učenju Pitagorovega izreka, uporabljajo ga lahko učenci 7. in 8. razreda kot tudi vsi drugi, ki se ukvarjajo s tem področjem. Program izračunava 3. stranico iz 2 danih, bogatiје z grafiko in tekstom. Delo s programom je enostavno, ker je vse urejeno z opcijami. Program snemam na svoje ali vaše kasete.

✉ **Josip Dvorski, Zagrebačka 8, 42222 Ljubešćica, ☎ (042) 71-833.**

## ● CPC 6128 : analiza tečajnih razlik

Postanite tudi vi borzni agent, kot v TV seriji V mestu. Za uporabo programskega paketa Exchange je treba imeti CPC 6128 (ali joyce), operacijski sistem CP/M 3.0 in program Supercalc 2. V paketu dobite podatke tečaja konvertibilnih valut za 60 dni nazaj. Paket je posnet na 3" disketi. Z disketo je tudi knjiga z navodili za vnos v CPC 6128 in opisom metode, namenjene za analizo. Prav tako za CPC 6128 so programski paket Faktura in drugi finančni programi. Možne so predelave in dodelave paketov po potrebi uporabnika.

✉ **Vladimir Bogovac, Oblačića Rada 11/8, 21000 Novi Sad, ☎ (021) 323-974.**

## ● Spectrum: ZX REVIJA, št. 3

Vsebina ZX revije št. 3

- ZX hardver: Rezervno napajanje za spectrum, ojačevalnik za spectrum, zvok iz TV, radijski ojačevalnik
- ZX softver: Word Processor
- ZX učilnica: Basic – zadnji del, Mašinac – uvod
- ZX zanimivosti: Poravnava teksta na desnem robu, rutina RENJMBER v strojnem jeziku. Virusi, zlati časi Mavrice.
- ZX ideje: Nalaganje SCREEN znak za znakom
- ZX igralna palica: Opis iger (16), poki
- triki (25), nagradna igra.

ZX REVIJA š. št. 3 podarja tudi 4 uporabne programe: datoteke, risalnik, font manipulator in merilec.

✉ **Stevan Bogdanović, Boška Novakovića b.b., stan 3, 22417 Obrež-Srem.**

## ● C 64: pet programov

1. Angleški jezik (nepravilni glagoli) – program za hitro in lahko učenje. Verzije za vsa razreda osnovne in srednje šole, verzija z vsemi nepravilnimi glagoli.

2. Asociacije – priljubljena igra iz Kviskoteke tudi v vašem računalniku. Možno je sočasno igranje do 4 igralcev, pa tudi izdelava lastnih asociacij z navodili v programu.

3. Morzika – program za hitro in lahko učenje Morsove abecede.

4. Mystery – pustolovščina v dveh delih. Najprej morate dobiti denar za pot v Egipt, nato pa, če vam to uspe, najti egipčanski kip.

5. Hrt juš – igra iz Top liste nadrealistov. Ko se ukvarjate z »najlepšim športom na svetu«, morate osvojiti prvo mesto v kozmični ligi in postati najboljši igralec vesolja.

✉ **Ivan Radojević, Miloša Glišića 36, 31230 Arilje, ☎ (031) 891-936.**

## ● Vsi računalniki: Game of the Year

Doslej se je v igro vključilo okrog 40 igralcev in že so se začeli boji pa tudi prijateljstva. Zakaj se ne bi tudi vi vključili v to večuporabniško igro in bi obenem z drugimi igralci premagali sile zla.

✉ **Marija Pokos, Petra Mečave 48, 78000 Banjaluka.**

## NAGRAJENCI ZA REPUBLIŠKO TEKMOVANJE IZ LOGIKE

Za uvrstitev na republiško tekmovanje iz logike, ki je bilo 20. oktobra v Ljubljani, smo izbrali naslednje reševalce nalog iz naše rubrike: Katko Kurent, Igriška 14, Ljubljana, Jerneja Kovačiča, Pot na Fužine 53, 61110 Ljubljana, Anžeta Slosarja, Jenkova 11, 66000 Koper; Urško Kolar, Čopova 25, 63000 Celje, in Majo Pohar, Zelena pot 5, 61000 Ljubljana.

O poteku tekmovanja smo jih podrobneje obvestili pisno.

## NAGRAJENCI ZA REPUBLIŠKO TEKMOVANJE V MATEMATIKI ZA RAZVEDRILO

S to številko se izteka tudi natečaj za uvrstitev tekmovalcev na republiško tekmovanje v matematiki za razvedrilo, ki bo decembra v Ljubljani. Na podlagi rešitev nalog iz te rubrike, ki ste nam jih pošiljali, smo za to tekmovanje izbrali naslednje reševalce:
Majo Pohar, Zelena pot 5, 61000 Ljubljana,
Alešа Šturma, Selca 132, 64227 Selca,
Vladimira Benso, Ul. 25. maja 85, 65000 Nova Gorica
Marka Kukrika, Štirnova 14, 61000 Ljubljana
Jerneja Filipčiča, C. na Markovec 5, 66000 Koper;
Rastka Križančiča, Kardeljeva 73, 62000 Maribor;
Metoda Krivca, Špicarjeva 9, 64200 Radovljica
Dejana Veluščka, Kotnikova 13, 61000 Ljubljana
Katarino Kurent, Igriška 14, Ljubljana
Marka Javornika, Kodrova 12 a, 61110 Ljubljana;
Anžeta Slosarja, Jenkova 11, 66000 Koper;
Urško Kolar, Čopova 25, 63000 Celje.
O poteku tekmovanja jih bomo obvestili po pošti.

## REŠITVE NALOG IZ JULIJSKO-AVGUSTOVSKE ŠTEVILKE

**OTROCI**
Vsak deček je imel 12 din in je dal po en dinar vsaki deklici. Vsaka deklica je imela 36 din in je dala po 3 dinarje vsakemu dečku. Po menjavi je vsak otrok imel 16 din.

**OBLEKA**
Hlače, srajca in suknjič stanejo skupaj 150 $. Pri tem stane suknjič 75, hlače 50 in srajca 25 $.
**URA** Ob tretji uri in 41 7/13 minute je minutni kazalec na urni številčnici prav toliko levo od 2, kot je urni kazalec desno od 12.
**KVADRATI**
Najmanjši iskani kvadrat znaša 1026753849, ker je $32043^2$, največji pa znaša 9814072356, ker je $99066^2$

## CPC

Poke za igre (Futuresoftove verzije) tokrat objavljam v obliki seznama, zato da bi jih zlahka našli in vnesli tudi lastniki drugih verzij. Pri vsakem poku je naveden niz 16 bytov, da boš zanesljivo najdete položaj poka v pomnilniku. Byte, ki je v nizu natisnjen polkrepko, je treba zamenjati z bytom v oklepaju na koncu tega niza. Kakšen učinek dosežete z zamenjavo, piše na koncu vrstice. Imena datotek in naslovi na začetku vsakega niza veljajo za Futuresoftove verzije, za iskanje teh pokov v drugih verzijah pa je potreben kakšen program za preiskovanje pomnilnika (npr. MONA ali POKEFINDER, objavljen v Mojem mikru 10/90)

**Jasmin Halilović,**
I. Č. Belog 8 a,
51000 Rijeka

```
ACTION FORCE [illegible]
[illegible]
[illegible]

ASTRO MARINE CORPS 1 [illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]

BATMAN-THE MOVIE [illegible]
[illegible]
[illegible]

CHASE HQ 1 [illegible]
[illegible]
[illegible]

CHASE HQ 2 [illegible]
[illegible]
[illegible]

CHASE HQ 3 [illegible]
[illegible]
[illegible]

FATHER CHRISTMAS GAME [illegible]
[illegible]

FREDDY HARDEST IN SOUTH MANHATTAN [illegible]
[illegible]
[illegible]

RAINBOW ISLANDS 1 [illegible]
[illegible]

RAINBOW ISLANDS 2 [illegible]
[illegible]

RAINBOW ISLANDS 3 [illegible]
[illegible]

RAINBOW ISLANDS 4 [illegible]
[illegible]

RAINBOW ISLANDS 5 [illegible]
[illegible]                                                  življenj
```

## Combat Pilot

Combat Pilot, Elita med simulacijami letenja, je izjemno zapleten program, zato ni čudno, da moram nekoliko dopolniti in popraviti opis iz številke 1/1990

Pogled iz kabine lahko fiksirate s hkratnim pritiskom na SHIFT in katero od kurzorskih tipk

Zavezniški tanki so sivi ali sivomodri

Alarmna lučka zgoraj desno na instrumentalni plošči se ne nanaša na kolesa, temveč na motor, »ENG« (Engine failure namesto »UNC«), okvaro na motorju in zgubljanje potisne sile. Če tu ni še znaka za požar, se splača poskusiti prisilni pristanek. Odvrzite vse s pilonov za orožje, pristanite s čim manjšo hitrostjo in z narahlo vzdignjenim nosom (izogibajte se stavbam, gričem, daljnovodom in drevju). Ne pozabite, da morate letalo pozneje zravnati

Na indikatorju Threat so nasprotnikova letala vedno rdeči krogi, rakete so rdeče črke X, EWR pa rumeni kvadrati. Vaša letala so zeleni (podnevi) ali rumeni krogi (ponoči)

Poleg lovcev MiG boste srečavali helikopterje Mi-24 (natovska oznaka Hind), ki napadajo vaša letališča in uničujejo kontrolne stolpe (zgubljate CGA). Letijo pod 1000 čevlji, zato je na vašem radarju označena višina cilja »00«. Mi-24 so popolnoma nenevarni za vaše letalo; uničite jih s Sidewinderjem, brž ko so v vašem dosegu, z AMRAAM pa šele v razdalji manj kot 5 nm (nizko leteči cilj).

Nevarni so tudi MiG-27, ki napadajo vzletišča na vaših letališčih. Običajno letijo v višini 1000 čevljev, nosijo durandale in dve raketi zrak—zrak R-23. Poškodba na vzletišču je označena z veliko črno črko X. Čez poškodovani del lahko peljete samo s hitrostjo pod 50 mph. Pred vzletom in pristankom si dobro oglejte stezo, ker osebje na letališču najpogosteje pozabi izključiti ILS na poškodovanem vzletišču!

V višji fazi simulacije (CONQUEST) sprejema program naloge tudi za 4 zavezniška letala. Ne vem, kako oborožiti četrto letalo (verjetno je oboroženo tako kot vaše)

Ko se nasprotnik vda, vas čakata naslednja od osmih naštetih eskadrilj in nova vojna.

Uredništvu so se izmuznile manjše napake: čevlji bi morali biti označeni z opuščajem in ne z znakom za stopinje, naslovni sliki sta bili zamenjani in izginila je ena od signalnih lučk UFCPS.

Programerskega hrošča z laserjem lahko odstranite! Izberite način igranja, v katerem napadate cilje na zemlji, in za orožje AGM-65E. Če se laser ni vključil, z LANTIRN pa je vse v redu, šestkrat pritisnite F2, da se na srednjem CRT spet prikažeta radarska slika v načinu GTR (Ground Target Radar) in vključen laser. Dvoje drobnih napak so naredili programerji tudi pri opisu orožja v glavnem meniju. Sidewinder ima oznako AIM-9, medtem ko je AN/ALR-69 izdelek tovarne Litton in ne Dalmo-Victorja (ta izdeluje AN/ALR-62).

Opravičilu prilagam nekaj nasvetov. Najučinkovitejši protiraketni manever je, da nagnete letalo za 90° na levo ali desno krilo in potegnete palico k sebi (sprememba vloge komand v velikih nagibih – globina postane smer, pedali pa globina) v bojnem obratu (am. izraz »break turn«) na 9G. Raketa temu ne bo kos. Protiraketne pasti najbolj zaležejo, če jih vržete takrat, ko vam je raketa za repom. Verjetnost zadetka se poveča, če izstrelite serijo raket v presledkih 4–6 sekund.

Rakete izstrelite šele iz majhnih razdalj: AMRAAM pri 6-7 nm in Sidewinder pri 3-4 nm. Nasprotnik ne bo imel časa za obrambo. Samovodena raketa AIM-9M ne doseže cilja v oblakih!

Pri dosegu nizko letečega cilja z radarsko (samo)vodeno raketo je problem v tem, ker se v radar vrneta dva odseva: neposredni od cilja in odsev od tal, tako da glava za samovodenje »vidi« dva cilja. To lahko izkoristite. Vozite veleslalom med daljnovodi, pod 200 čevlji. Lovci MiG-27 in MiG-29 vas bodo težka zadeli z radarskimi raketami. Kljub temu se varujte infrardeče samovodenih raket in lovca MiG-31, posebej konstruiranega za lov na nizko leteče cilje. Njegove radarsko aktivno samovodene rakete AA-9 se ne zmenijo za nižji odsev in zadene o letalo tudi pod 200 čevlji. K sreči se MiG-31 ne prikaže pogosto.

**Mladen Viher,**
Črnomerec 17,
41000 Zagreb

## Joan of Arc (amiga)

Če imate težave z denarjem, naredite takole

Naložite c-monitor. Vstavite disketo s posneto pozicijo v disketnik 0. Vtipkajte:

```
L df0: partie.cou 70000
e 70782
70782: ff
70783  ff
70784  ff
70785  ff
S df0: partie.cou 70000 708fe
```

Naložite igro in pozicijo. Imeli boste toliko denarja, da ga ne boste mogli porabiti

**Teo Hozjan,**
Ribarjevo nas. 17,
69220 Lendava

MCH
Inženiring
62000 Maribor, Tomšičeva 19, Tel & Fax. (062) 28 250

**Posebna ponudba za mala podjetja:**

- *MCH 286 - 12*
- *1 MB RAM, 40 MB trdi disk, 14" monokromatski monitor*
- *Glavna knjiga + saldokanti*
- *fakturiranje*
- *materialno poslovanje*
- *osebni dohodki*
- *Cena: 45.900,00 DIN*

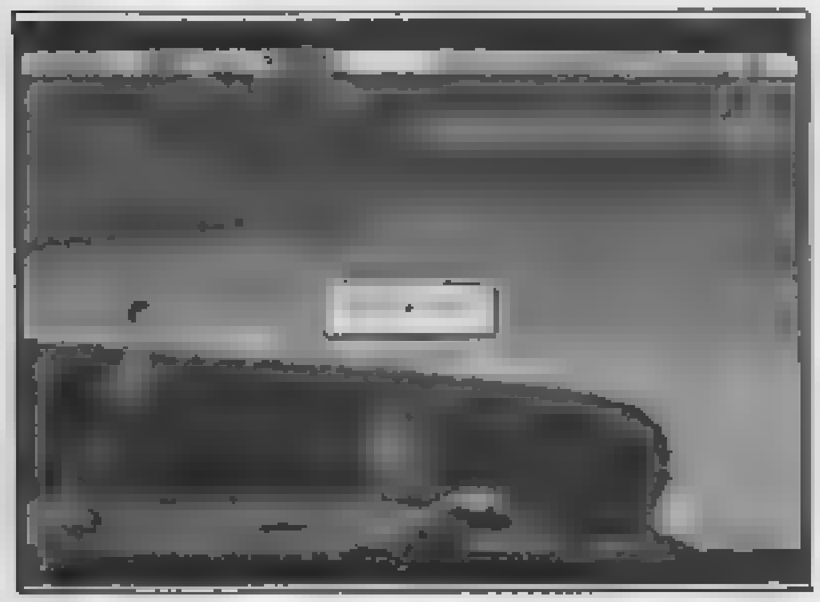
PRO/BIT
Računalniški inženiring

## Leisure Suit Larry 3

**● pustolovščina ● amiga, ST, PC ● Sierra-on-Line ● 10/10**

DRAŽEN JEZIDŽIĆ

»OPOZORILO! Ta igra premore neka dogajanja, ki se bodo nekaterim igralcem zdela neprimerna. Če si se že pregrešil z zrelimi razmerami, prostaškim jezikom, etničnim humorjem, namigovanjem na spolnost ali goloto bodi srečen, da lahko igraš to igro!«



Potem ko se igra naloži in se prikaže ta napis na zaslonu, se boste verjetno nasmehnili ali vznemirili. Toda novo nadaljevanje Larryjevih pustolovščin z naslovom Passionate Patti in Pursuit of the Pulsating Pectorals ni ena izmed odbijajočih porno iger, ki so bile nekaj časa priljubljene pri vseh računalniških voajerjih, ampak je v resnici zanimiva pustolovščina, nabita z erotiko, ki vas spravlja v smeh.

Po tem opozorilu se lahko tudi odpoveste igranju, vendar vi tega nikakor ne boste storili. Nato je na vrsti vaš izpit glede na leta. Ponujeni so štirje odgovori: pod 12 let, od 13 do 17, od 18 do 25 in nad 25. Če izberete prvi odgovor, boste dobili sporočilo v tem stilu: »Daj, mulec, beži! To ni zate.« Pri tretjem in četrtem odgovoru preverjajo vašo izjavo z vprašanjem iz splošne izobrazbe, po drugem odgovoru pa ste takoj v čisti verziji (CLEAN).

Nato se začne prava igra. Larryja premikate s kurzorskimi tipkami ali z miško, tako da kliknete na mesto, kamor želite, da gre. Vse drugo, kar hočete da naredi, tako kot v vsaki drugi pustolovščini – vtipkavate s tipkovnice.

Vrnete se na otok, ki ste ga obiskovali že v prejšnjih pustolovščinah. Vaša žena Kalalau je hči predesednika NATIVES Inc., edine družbe na otoku, vam pa je zaradi žene pripadlo mesto podpredsednika.

Na začetku ste na razgledišču Vista-Point. Pojdite k plošči v sredini in jo poglejte (look plaque). Pojdite k levem daljnogledu in poglejte skozenj (look through left binocular). Z zaslona pojdite na desno. Stopite k svoji ženi. Odpravite se na dvorišče. Tam boste srečali svojo ženo. Sporočila vam bo, da vas zapušča zaradi druge... ŽENSKE. Pojdite dve lokaciji na desno, kjer se na zaslonu prikaže telefonska govorilnica. Vstopite in ob tresku ter napisu HE'S BACK se kot Superman preoblecite v belo večerno obleko pravega plejboja. S tem iz svojega besednjaka avtomatsko izločite izraze, kot so UDARI, RAZBIJ, SKOČI itn., kajti to ne pristaja plejboju. Šele zdaj ste popolnoma pripravljeni na pustolovščino.

Vrnite se za lokacijo na levo. S tal poberite kos lesa. Pojdite še eno lokacijo na levo (k ženi), odprite zaboj in vzemite kuverto, v kateri je kreditna kartica. Pojdite na lokacijo pred kazinom, nato pa v družbo NATIVES Inc. Dobili boste odpoved. Odpravite se na plažo. Dekletu dajte kreditno kartico, nato se bosta ljubeče predajala drug drugemu. Od dekleta boste dobili nož, ki ga morate nabrusiti ob stopnici pred kazinom (sharpen knife on steps). Pojdite na lokacijo pred votlino. Tu najdete travo, ki jo lahko porežete z nožem. Iz trave si napravite krilo. Vstopite v votlino in naberite orhideje, ki rastejo na eni od sten. Iz orhidej spletite LEI (cvetni venec, ki ga nosijo na Havajih).

Pojdite v Comedy Hut. Približajte se ljudem, ki sedijo v levem kotu, in se z njimi pogovarjajte. Sedite za srednjo mizo in zabavati vas bo začel neki Paul, saj bo pravil šale na račun etničnih skupin, ki jih vi sami izberete. Potem ko prisluhnete vsem šalam (kakih 40 jih je), boste dobili 100 točk, vmes pa boste slišali tudi precej dobrih, npr.: »Kaj je najhujše v življenju kakega ateista? Ko doživlja orgazem, ne more klicati boga.«

Nato se odpravite na lokacijo s kabinami za kazinom. Vzemite milo (nad umivalnikom). Popijte vodo. Pojdite v kabino (prvo z leve). Nadenite si krilo iz trave. Stopite ven in naredite kipec iz kosa lesa, ki ste ga vzeli na začetku. Dobili boste 20 dolarjev. Pojdite spet v kabino in se preoblecite v svojo belo večerno obleko. Vrnite se na plažo. Dekleta ni več, ostala pa je njena brisača. Zleknite se nanjo in se sončite, toda pazite, da ne zgorite (dobesedno). Pojdite v kazino. Poglejte se v veliko ogledalo (ni se treba takoj zjokati) in dobili boste še dve točki.

To so vse točke, ki mi jih je uspelo zbrati (539 od 4000), vendar vem še za eno finto. V kazinu je treba iti na zabavo, kjer je glavna zvezda Passionate Patti. Za vstop je potrebna karta iz časopisa. Izvode najdete v parku, vendar se mi ni posrečilo, da bi prišel do vstopnice.

To je za zdaj vse o tej zanimivi in nadvse humoristični pustolovščini. Zamerimo ji lahko le pet disket, kar je zares veliko.

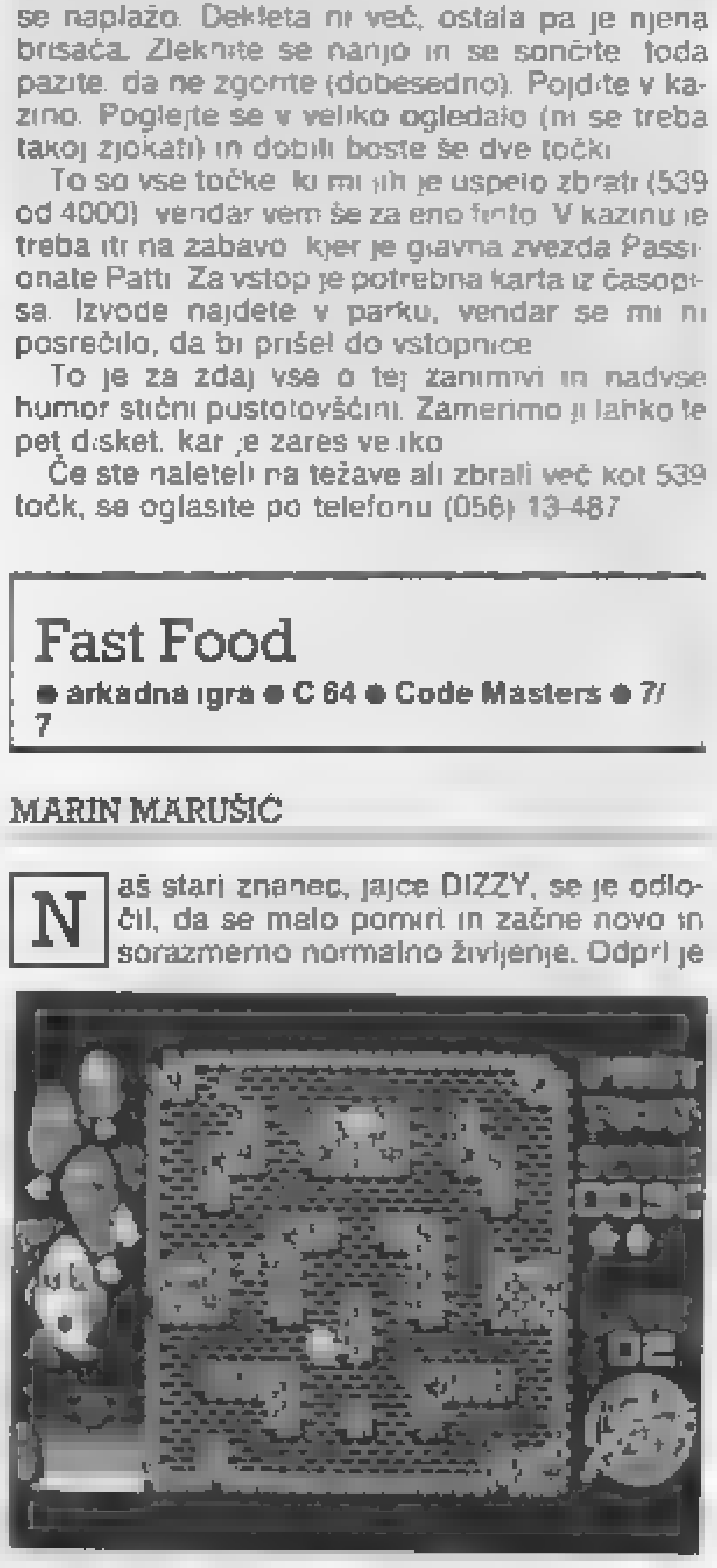
Če ste naleteli na težave ali zbrali več kot 539 točk, se oglasite po telefonu (056) 13-487.

## Fast Food

**● arkadna igra ● C 64 ● Code Masters ● 7/7**

MARIN MARUŠIĆ

Naš stari znanec, jajce DIZZY, se je odločil, da se malo pomiri in začne novo in sorazmerno normalno življenje. Odprl je restavracijo s hitro hrano, vendar tudi v tem poslu ni vse bajno. Bolhe mu iz restavracije kradejo hrano. Dizzy je pred bankrotom, da pa bi to preprečil, se odpravi iskat ukradeno blago.



Po takšnem zapletu se lahko zdi, da smo dobili še enega Dizzyja, ki se smuka po številnih prostorih in skuša razjasniti skrivnost izginule hrane. Vendar se igra popolnoma razlikuje od prejšnjih nadaljevanj. Kot jajce se smukate po labirintu in tekate za picami, hamburgerji, sokovi... Pri tem vas ovirajo slabo animirane bolhe. Potem ko v enem labirintu poberete hrano, greste v drugega. Tam se povečata število bolh in odstotek njihove inteligence (premosorazmerno s številom stopenj). Po vsakem tretjem labirintu si ogledate risanko in dobite nagradno življenje.

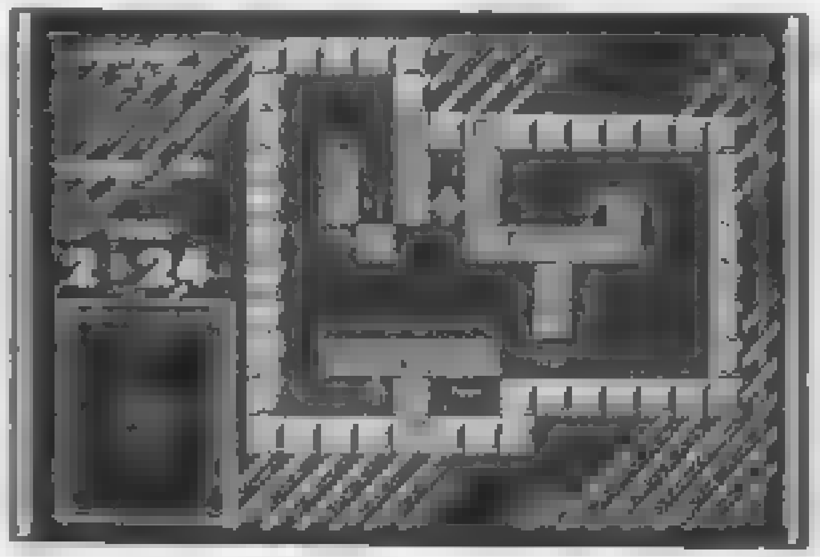
V sami igri so razna pomagala: sladica – hitrost, kozarec – upočasni bolhe, diamant – točke, vilice – ustavijo vso hrano. Igrica ni slaba za sprostitev, čeprav animacija ni na prav zgledni stopnji.

## Atomix

**● miselna igra ● amiga, ST ● Thalion ● 8/8**

DRAŽEN JEZIDŽIC

Atomix je arkadno-logična igra, v kateri je glavni cilj, da na vsaki stopnji sestavimo kake molekule (voda, metan). V uvodnem meniju s tipkama F1 in F2 izberete, ali bosta igrala en ali dva igralca, s tipkami F3, F4 in F5 pa določite težavnostno stopnjo.



Zaslon je razdeljen na tri dele. V spodnjem levem kotu je shema molekule, ki jo je treba sestaviti. V zgornjem levem kotu so podatki o doseženem številu točk in čas, ki je ostal za sestavljanje, v desnem delu zaslona (večji del) pa je polje za igro.

To polje je različne oblike in velikosti od stopnje do stopnje, po njem so razmetani atomi, ki jih je treba sestaviti v molekulo. Atome premikate tako, da z igralno palico spravite kvadrate na tisti atom, ki ga želite prestaviti, nato pa pritisnete streljanje. Ko potegnete na kakšno od strani, se premika, dokler ne naleti na oviro. Torej mu ne morete hitro spremeniti smeri gibanja.

Po petih uspešno opravljenih stopnjah greste na nagradno stopnjo, na kateri je treba sestaviti določeno kombinacijo posodic s kemikalijami. Če se vam na nagradni stopnji v določenem času ne posreči sestaviti kombinacije, greste pač na naslednjo stopnjo. Če pa na običajni stopnji pravočasno ne sestavite molekule in ste med igro zbrali več kot 10 000 točk, vas program vpraša, ali želite kupiti 1 kredit za 10 000. V tem primeru nadaljujete na stopnji, kjer se vam je iztekel čas.

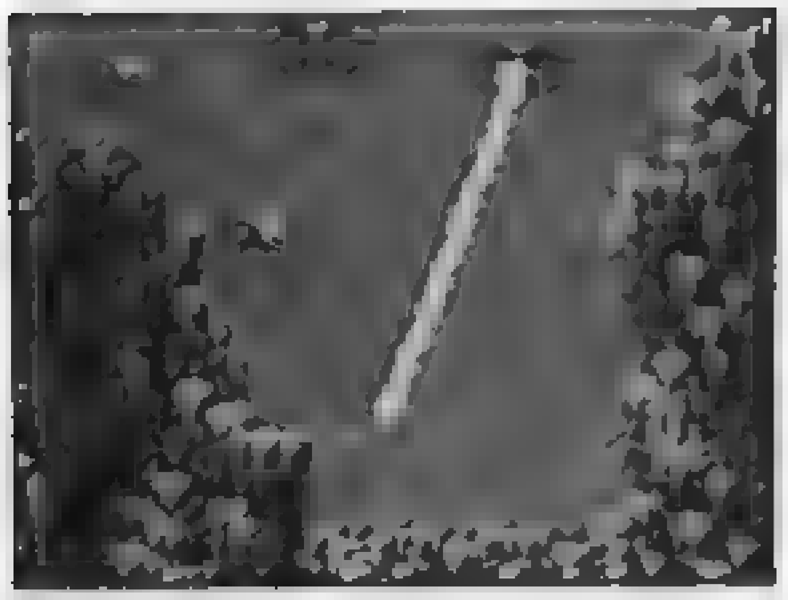
Grafika je solidna (bodite pozorni na uvodni zaslon), zvoka pa skorajda ni. Precej zanimiva igra, vendar ne zasluži previsoke ocene.

## Turrican

**● arkadna igra ● C 64, amiga ● Probe Software/Rainbow Arts ● 9/9**

ZLATKO ČOVIĆ

V tej igri imate vlogo neustrašnega bojevnika, čigar naloga je, da reši svet pred hudobnimi silami, ki jih vodi odvratna pošast Morgul. Tokrat naloga nikakor ni lahka. Naš junak, ki ni kaj prida mišičast, je opremljen z najrazličnejšim orožjem: mitraljezom (uporabite ga s pritiskom na FIRE), laserskim sevanjem (daljši pritisk na FIRE), minami (dol + daljši FIRE), s pritiskom na SPACE uničujemo vse pred sabo in za seboj. Obstaja še ena koristna stvar: s pritiskom na SPACE in potegom igralne



palice proti sebi se spremenite v zvezdo (!?). To največkrat uporabite, če je prehod preozek.

Igro sestavlja več stopenj. Prva, druga in tretja se dogajajo na površini Zemlje. Tu vas napadajo različne spake in roboti. Pot je prepolna zank (bodice, ki lezejo iz zemlje, puške, ki so skrite v steni). Poleg uničevanja zlih sil zbirate drobne predmete v obliki kristalov. Uporabite velike skoke s ploščadi na ploščad. Na koncu stopnje vas največkrat čaka kakšna centrala.

Četrta in peta stopnja potekata v sredini Zemlje. Z vseh strani padajo pasti (rešetke, leteče kocke). Naleteli boste na vodo s piranhami. Z daljšim streljanjem uničite tla pod sabo.

Šesta stopnja ponuja novost. Ko se bojujete v zraku, vas spremlja odlična glasba in zaslon se pomika gor.

Sedma stopnja se dogaja v prepletu predorov. Pasti so podobne, vendar so nasprotniki številnejši in bolj raznovrstni (velikani, plazilci).

Osma stopnja je izboljšana verzija šeste, le da se zaslon pomika dol.

Ne bom vam več kvaril veselja, kajti čar igre je v odkrivanju novih stopenj. Učinki so precej dobri: votline, v katerih zbujate netopirje, nevihta (sevanje), premikanje plazilcev, eksplozije.

NASVETI: Včasih, ko ubijete nasprotnika, ostanejo za njim različna izboljšanja, obvezno jih vzemite. Na začetku igre pojdite levo in se povzpnite na hrib. Tam je nagradno življenje. Tipkovnico pustite na miru, kajti nekatere tipke zablokirajo igro.

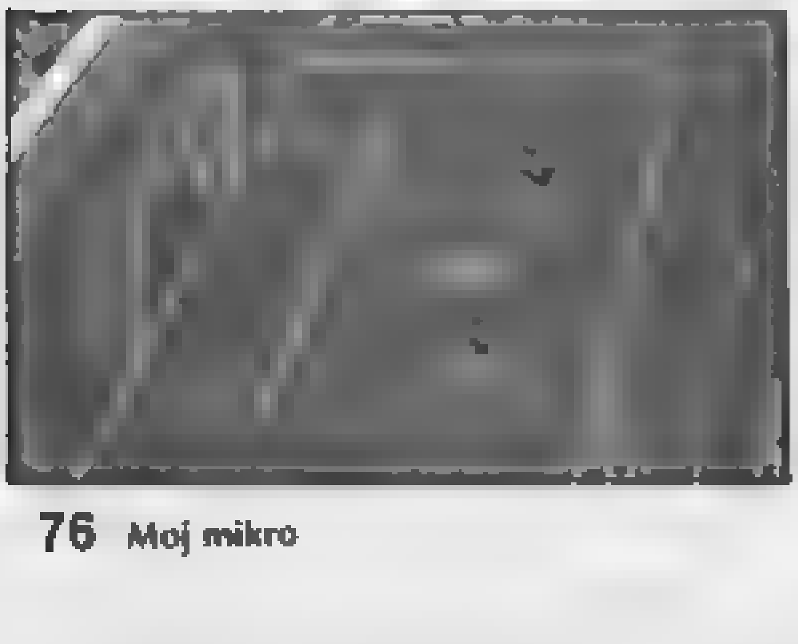
## Manchester United

**● športno/managerska simulacija ● ST, spectrum, C 64, CPC, amiga, PC ● Krisalis Software ● 9/9**

ALEŠ BRAVNIČAR

Računalniški nogomet se je že od nekdaj delil na dve področji: managerske simulacije in navadne »akcijske« simulacije. Programerji pri Krisalisu so temu naredili konec – Manchester United je popolna managerska in športna simulacija.

Prvi del je managerski. Težava ni toliko v finančnem sektorju kot v tem, da se morate izkazati kot trener. Denarja imate kar nekaj, saj lahko med igro opazite sporočila, kako ste pri zadnji transakciji prekoračili proračun. Kot trener pa morate skrbeti, da morala vašega moštva ne zdrkne prenizko. To je dobro zato, da bi pri tekmah drugih moštev prve lige ne potegnili krajšega konca. Za začetek torej spoznajte svoje moštvo in vse njegove slabosti. Na voljo imate tabele s podatki o vsakem članu moštva. Podatki se, kot je že navada pri managerskih simulacijah, delijo v skupine: hitrost, moč strela, gibčnost ... Čez nekaj časa boste vedeli vse podatke o vsakem igralcu posebej, to pa vam bo precej olajšalo igro. Ko boste hoteli videti igralce, pojdite na Info-block in prikazale se bodo njihove digitalizirane (!) slike.



Vrnimo se v zoprno službo managerja. Enkrat na teden morate preveriti fizično stanje igralcev. Če me spomin ne vara, je prvič v zgodovini managerskih simulacij možno pri treningu nadzorovati vsakega igralca posebej. Najbolje bo, da igralcem za trening določite disciplino, v kateri se niso ravno izkazali (če je igralec dober pri streljanju in slab pri teku, mu določite tek ali sprint). Tu je tudi popis ranjenih igralcev. Stalno ga imejte na očeh, ker se ob nepozornosti lahko zgodi, da ne boste mogli nastopiti na dan, ko je tekma določena. Po tednu dni se že širijo govorice, da nameravate prodajati ali kupovati igralce. Prodajati ne morete kar tako, najprej je treba najti kupca. Pri nakupovanju si izberite najboljše igralce s spiskov drugih moštev in tako ustvarite res odlično ekipo. Tu sta še dve stvari: seznam suspendiranih igralcev (da, tudi to obstaja) in naslovnica lokalnega časopisa Daily Sport, ki vam pokaže, kaj bo javnost zvedela o vas. Vodenje igre je organizirano z animiranimi ikonami in meniji. Priča boste tudi različnim animiranim sekvencam. Vendar preidimo v akcijski del.

Pred igro morate nastaviti ves sistem moštva, dolžino polčasa ter barvo terena in oblek. Med igro boste spoznali šibke in zanesljive igralce. Polčas lahko traja od 10 do 90 PRAVIH minut.

Tekmo igrate z igralcem, ki je bliže žogi. Seveda pa lahko prepustite kontrolo vašega moštva računalniku, ki nato igra sam proti sebi. Tekme ne morete prekiniti, počakati je treba na (srečni ali grenki) konec. Možna je tudi igra za dva igralca. Programerji so se potrudili do konca: tu so rdeči in rumeni kartoni, koti, enajstmetrovke ... Težko je najti igro za hišni računalnik, ki bi jo vodili tako precizno. Igrišče je sestavljeno iz 15 zaslonov, ki so prikazani s tribune (navijačem gledamo v hrbet) in iz centra (vidi se pol igrišča in tribuno). Svoje pripomorejo tudi digitalizirani zvočni učinki ... Za posladek si lahko ogledamo vsak gol na velikem displayu, ki prikazuje tudi točke, kazni, osebne napake.

Oba dela Manchester United Football Cluba spadata v sam vrh managerskih simulacij. Noben resničen ljubitelj nogometa zanesljivo ne bo spregledal tega programa in ga bo uvrstil v svojo (ne preveliko) zbirko poleg Football Managerja in Kick Offa.

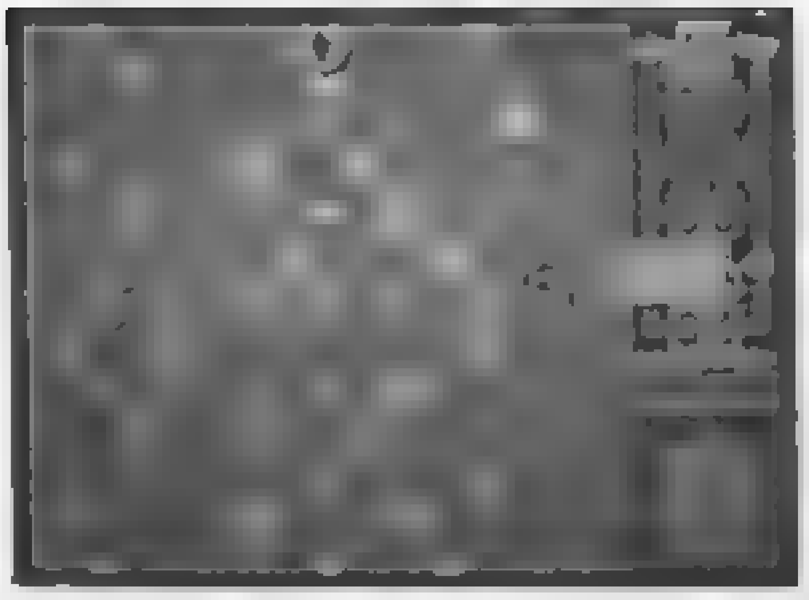
## Projectyle

**● športna simulacija ● amiga, ST ● Electronic Arts ● 9/9**

ALEŠ PENČUR

V poplavi športnih simulacij, ki so letos prišle na tržišče, je Projectyle vsekakor izjema. Ponuja obilo novih opcij, igro lahko igrajo trije igralci hkrati ter ob domiselni zvokovni obdelavi, gladkem pomikanju zaslona in veliki težavnostni stopnji igranja omogoča obilo zabave. Marsikdo bo tudi opazil nekaj podobnosti z njenim predhodnikom Speedballom.

Na začetnem zaslonu bi poleg običajnih opcij omenil: ST KALO – z njim si prilagodite hitrost in potek igre, POKAL – tu lahko izbirate med nastopom v ligi ali solo igri, DISKETA – priporočam vam, da si formatirate disketo, ki vam bo rabila kot data-disk. Ker je sistem lige zelo dolgotrajen, je koristno, da si sproti shranjujete pozicijo. Sama liga traja 21 tednov, v njej nastopa 8 klubov, nekateri med njimi so izredno težavni in le stežka jih boste premagali. Za začetek vam predlagam, da si naberete izkušnje v solo tekmah, šele nato poizkusite nastop v ligi.



S pritiskom na zastavico se igra začne. Pokazala se vam bo pomanjšana karta ploščadi, razdeljene v pet delov, na kateri se tekma odvija. Igra sama je mešanica biljarda in nogometa, ljubiteljem Speedballa je dobro znana. Ste na okrogli plošči (projektilu), s katero po sodnikovem žvižgu skupaj z dvema tekmecema odfrčite proti žogi. Vaša naloga je, da spravite žogico v nasprotnikove gole. Premikanje z igralno palico je klasično, s pritiskom na fire dobite pospešek za odbijanje žoge.

Celotno ploščad bi lahko razdelili na OBRAMBNO CONO, v kateri je samo vaš gol (prepoznali ga boste, ker je enake barve kot vi, vaša naloga pa je, da ga ubranite pred tekmecema in odbijete žogo v CENTRALNO CONO (tu se prične začetni udarec), nekakšno bojno polje med NAPADALNIMA CONAMA, kjer sta nasprotnikova gola. V spodnjem delu je še NEVTRALNA CONA – tu so goli vseh treh nasprotnikov in je prizorišče najhujšega boja. V fazi napada se morate zavedati, da je poleg vas še nekdo, ki bi si želel doseči gol, zato bodite pazljivi, saj bo izkoristil še tako majhno priložnost in dosegel gol. Če po pomoti oz. nespretnosti zadanete svoj gol, se bo zadetek pripisal tistemu, ki je bil zadnji pred vami v stiku z žogo (nasprotno velja tudi za tekmeca). Po vsakem zadetku imate priložnost, da ob burnih ovacijah občinstva pogledate počasen posnetek in sliko igralca oz. spake, ki je dosegla zadetek.

Občasno se bodo na igrišču pojavljale nagradne ikone v obliki črk, ki vam olajšajo ali otežijo pot do zadetka. Igra se v treh nizih, čas je prikazan z vodoravnimi trakovi na desni strani zaslona, tam je tudi rezultat. Dobro je biti nekoliko stratega in namerno oteževati pot nasprotniku, ki vam je po rezultatu najbližji. Po tekmi si lahko ogledate lestvico in seznam najboljših strelcev.

Vsem tistim, ki jim tudi po tej igri ni dovolj »rolanja«, pa svetujem, da si odžagajo okrogel kos lesa ali kovine, nanj pribijejo kolesca, poiščejo nogometno žogo in pokažejo svoj talent.

*Za morebitne posledice ne odgovarjam

## International 3D Tennis

**● Šsportne simulacija ● C 64, spectrum, CPC, ST, amiga ● Palace ● 9/10**

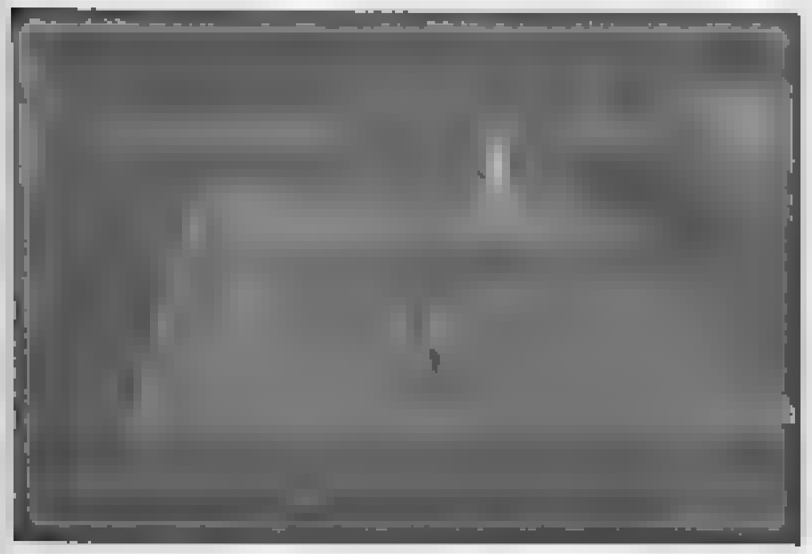
MARIN MARUŠIĆ

Softverska hiša Palace je naredila doslej najboljšo simulacijo tenisa za C 64, čeprav grafika sama in simulacija nista nič posebnega. Programerji so se potrudili in pripravili bogat meni. Tu je več kot 64 raznih turnirjev, več kot 320 imen igralcev, ki se razlikujejo po načinu igranja (boljšem, slabšem ...), tu je tudi posebna novost, devet različnih pogledov na teren, ki se spreminjajo s pritiskom na tipke od 1 do 9.

V dosedanjih simulacijah tenisa ste morali s palico pomikati igralca k žogici, tu pa to dela računalnik. Pomemben nasvet v zvezi s samodejnim pomikanjem: ni težav, kadar vaš igralec stoji na osnovni liniji, računalniku ga bo uspelo pripeljati do žogice. Če pa igralec stoji bliže mreži ali v povsem drugem kotu od tistega, v katerega pada žogica, ga le spodbudite s palico.

V prvem meniju dobite šest glavnih opcij: 1 PLAYER – en igralec proti računalniku, 2 PLAYERS – dva igralca eden proti drugemu, TOURNAMENT – turnir, SEASON – sezona, opciji CROWD CONTROL – PROGRESS REPORT prikazujeta vaše finančno stanje, število dobljenih in izgubljenih dvobojev ter število odigranih, DEMO – računalnik demonstrira igro.

Vse te opcije je mogoče izbirati samo, če poprej vključite opcijo za enega igralca. S pritiskom na TOURNAMENT dobite podopcije NAME – vaše ime, SKILL – težavnost igre od najlažje do najtežje, AMATEUR, SEMI PRO, PRO in ACE, MATCHES – izbirate, ali boste igrali pravo tekmo (real), en niz ali tri. Tu je tudi SELECT TOURNAMENT – izberete enega izmed 64 turnirjev. S klicanjem vseh opcij dobite pogled na atlas sveta, imena mest, v katerih potekajo turnirji, in skupni nagradni sklad, izražen v dolarjih. Tu imate spet opciji NEXT – pokaže prihodnjih osem turnirjev, EXIT – vrne vas v prejšnji meni. Ko izberete enega izmed ponujenih turnirjev, vam računalnik pokaže atlas sveta, na katerem so zdaj s piko označeni mesto turnirja, skupni nagradni sklad in vrsta podlage, na kateri igrate.



Tu so še tri opcije: ENTER TOURNAMENT – končno začnete boj na terenu, MONEY BREAKDOWN – računalnik vam kaže, koliko kdo zasluži na račun naslova, šampion, igralec v finalu, igralec v polfinalu in drugi, RESELECT TOURNAMENT – ponovno izbiranje drugega turnirja.

Če v prvem meniju pritisnete opcijo SEASON, si lahko izberete težavnost igre, vpišete svoje ime in določite, koliko nizov naj tekma traja. Tudi tu imate dve podopciji: START NEW YEAR – začeti novo leto in pregledati turnirje, na katerih lahko v določenem obdobju igrate (vse je podobno kakor pri izbiranju turnirja), CONTINUE SEASON – nadaljujete začeto sezono.

Prava vrednost igre se pokaže, ko s svojim igralcem stopite na teren. Udarcev je kar nekaj in vsakega je mogoče izvajati na drugačen način, kar igro napravi težjo in zanimivejšo.

Za servis morate pritisniti fire in tipko držati tako dolgo, dokler igralec loparja ne dvigne za glavo, pride do skrajnega dela zamaha in se ne začne udarec. Tedaj fire izpustite, igralec se bo nagnil in udaril žogico dovolj močno, da je nasprotnik ne bo prestregel. To storite samo pri prvem servisu, pri drugem pa fire spustite nekoliko prej (a spet ne prekmalu, ker boste sicer zadeli mrežo). Pri forhendu in bekendu zadošča, da pritisnete fire, ko igralec vztrepeta, in že imate žogico čez mrežo. Če želite žogico poslati v povsem drug kot ali na samo osnovno črto, pritisnite fire in smer hkrati. Če hočete udariti močneje, potisnite palico od sebe, če hočete udariti šibkeje k sebi. Za zabijanje (smah) dvakrat pritisnite fire, preden igralec vztrepeta. Moč udarca je odvisna od tega, kako dolgo ste fire držali.

Po tekmi začnete drugo, po turnirju lahko izberete drugega in tako naprej, dokler vam zadeva ne presede.

Igrica je vredna, da jo zaigrate vsaj enkrat, saj je odlična in bo ogrela tudi tiste, ki niso veliki ljubitelji športnih simulacij. ☎ (058) (554-422, ✉ Balkanska 111, 58000 Split

## Ruff and Reddy

**● arkadna pustolovščina ● C 64, spectrum, CPC ● Hi-Tec Software ● 9/9**

HRVOJE KARALIĆ

Igrica Ruff and Reddy, za katero so odkupili licenco istoimenske risanke Hanne-Barbere, je nenavadno simpatična, z zelo dobro grafiko in animacijo. Prijazno mače Ruff in njegov prijatelj pes Reddy sta s svojim vesoljskim plovilom strmoglavila na neznan planet, naseljen z modrimi pritlikavci – Lily punies (L. p.). Pritlikavci so Reddyja obdržali za talca in Ruffu ukazali, naj reši dvajset L. p. (na vsaki stopnji po pet), ki so zašli ali so bili ujeti, medtem ko so raziskovali sosednji planet. Šele ko Ruff reši vse L. p., bo Reddy svoboden.

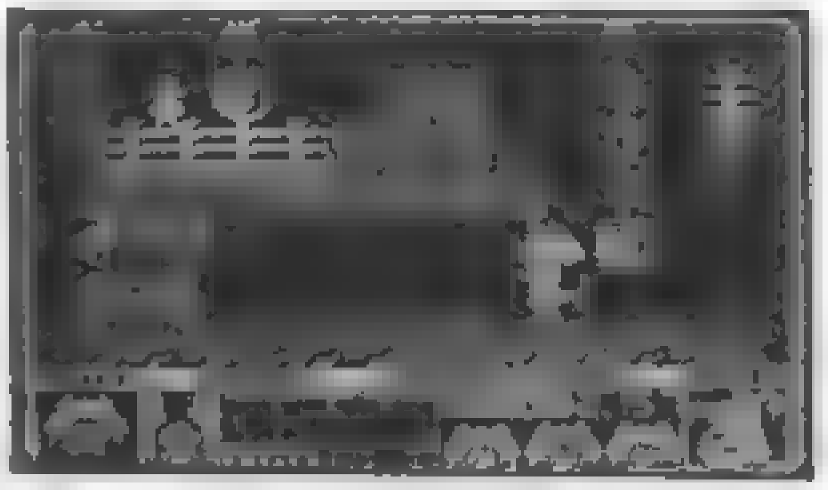
Kontrolni zaslon vsebuje naslov igre in podobe junakov, tri Ruffova življenja, števec časa, točke in preostalo število ujetih L. p. Sovražnikov, ki vas ne lovijo, ampak se gibljejo po določenih tirnicah, ne morete ubiti, zato jih preskakujete s fire.

Prva stopnja (4 minute časa). Ste na površju planeta rjavkaste površine, prerešetane z jamami, nad njim pa lebdijo srebrnkaste pečine, včasih prikrite z gobami in s plezalkami. Po teh predelih se kotaljo kroglaste pošasti in lebdijo vesoljska bitja na sky-jetih. Na lebdečih stenah se levo in desno giblje kamenje, ki vas prenaša do bolj oddaljenega skalovja. Desna stran planeta se končuje s planino in z jamo, v katero lahko stopite, če ste rešili vse L. p.

Druga stopnja (6 minut). Votlina v gori se poglablja v velik rudnik, bogat s podrobnostmi: podporni tramovi, cevi, vrtalniki, montirani na tankovske gosenice, košare z vrvmi in vgončki, katerih včasih razbeljenim robovom se izogibljete. Naokrog tavajo veliki črvi. V rudniku prevladuje strm, ozek in dolg predor, na katerega dnu so novi prostori. K vrhu tunela lahko poletite z rumenim balonom. Ko se približate raketnemu nahrbtniku na robu nepremostljivega prepada, bo siknil plamen in nahrbtnik vas bo učinkovito prepeljal čez prepad (sploh, če se med poletom zaletite v krogle). Na koncu stopite skozi železna vrata (prvi zaslon levo in prvi zaslon spodaj od nahrbtnika).

Tretja stopnja (6 minut). Ste v raziskovalnem centru s kovinskimi ploščami namesto zidov, z računalniki, monitorji, neonsko razsvetljavo in s svetlečimi stopnišči. Po laboratorijih se gibljejo črvi itd., novost pa je kači podobna kreatura, ki čuva enega L. p. Kristalna plošča vas prepelje čez nekaj črvov. Izhod je levo od »kače«, prepoznati pa ga je mogoče po velikanskem stopnišču.

Četrta, zadnja stopnja je čudovita, prepolna barv. Stojite na skali, potopljeni v jezero, nad vami pa iz pragozdnih krošenj vise ovijalke. Skočite v vodo in Ruff se bo zvil v prozoren mehurček. Potapljate se skozi podvodni svet, obkroženi z morskimi travami, polži in koralami, Ruff pa medtem klokota. Ogrožajo vas ribe, hobotnice in morski ježi. Večkrat boste izplavali v jame nad jezerom. V eni je vzmet, ki vas bo izstrelila na vrh jame. V levi jami od vzmeti, v vodi, je rdeč eksploziv – četrti predmet. Z njim pridite pred morsko gobo, ki ovira dostop do L. p., in jo raznesite s fire. (Drugi predmeti vam



ne koristijo.) Priplavajte na desni breg jezera in skočite v odprtino votline... Prikažeta se začetna slika Ruffa in Reddyja ter besedilo

»WELL DONE, YOU HAVE RESCUED THE LILY PUNIES. THEY PROGRAM YOUR ROCKET TO GET YOU BACK TO EARTH. THE END.«

Hi-Tec je odkupil licence tudi za like Hanna-Barbere, ki nastopajo v igricah ATOM ANT, HONG KONG PHOOEY in JOGI'S GREAT ESCAPE.

## Dynasty Wars

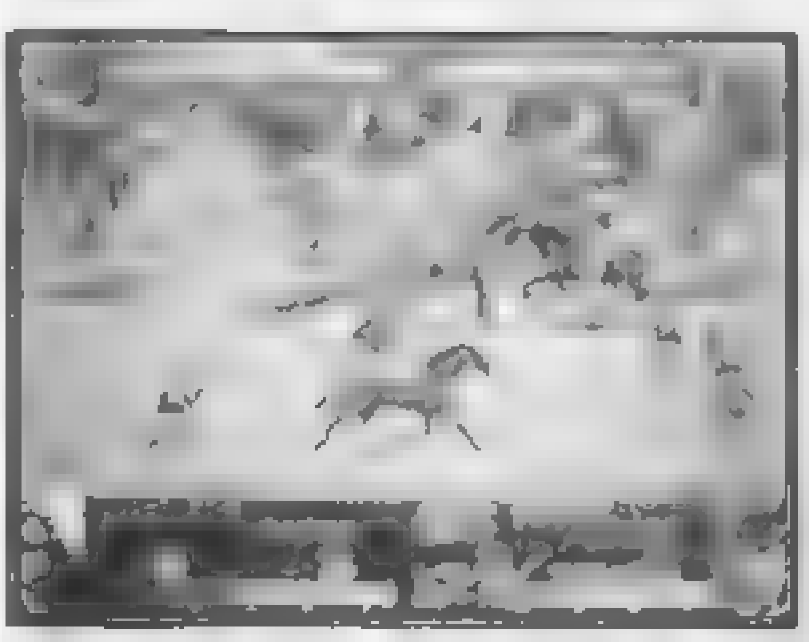
**● pustolovščina ● amiga, spectrum, C 64, CPC, ST, PC ● Capcom/U. S. Gold ● 8/8**

JOSIP GALINEC

Davna Kitajska, čas vojne med močnimi dinastijami... Štirje mladeniči, izvrstni bojevniki, so prisegli, da bodo pobili vse nasprotnike, ki jim prekrižajo pot. Vsak izmed njih je izvrsten mojster za kakšno orožje... Pozneje so gotovo spoznali, da je naloga prelahka za četverico, zato so poslali enega ali dva – odvisno od tega, ali imate pri roki prijatelja, ki vam bo pomagal narediti red. Zato da boste imeli čimmanj težav pri izbiri bojevnikov, bo četverica predstavljena z velikimi in prikupnimi slikami ter z izrekom, ki je zagotovo le superlativ. Če v trenutku odločitve upoštevate izrek, da vez dela človeka, vam ostaneta dva podatka pri odločanju: zdržljivost (ali količina energije) in moč (ali sila udarca). Zdržljivost ponazarja rdeča črta (P. P.) in je veliko tehtnejša od moči (M. P.), ki je označena z modro črto, prav tako nisem opazil nobene razlike pri učinkovitosti »pomirjanja« nasprotnika. Izbira torej preostane vam (vendar vzemite bojevnika z več energije): Lui Bei, Kuan Yu, Shang Fei ali Shao Yun.

Na (samo) osmih stopnjah boste s konja pokončevali nasprotnike – pehoto. Kdo pravi, da ste vi vselej v slabšem položaju! Nasprotnike lahko razdelimo na dve poglavitni skupini: tiste z lokom (vejo nekaj o pošteni igri – napadajo vas le od spredaj) in tiste, ki so oboroženi z meči ipd. (ti bodo naskakovali tudi od zadaj). Po (kratki) stopnji se boste spopadli z generalom, ki mu je uspelo priti do konja in spodobnega orožja, zato vam bo kolikor toliko enakovreden tekmec. To pa je tudi vse. Če se vam igra ne posreči v pol ure, ste lahko prepričani, da ste čisto brez kondicije!

Na vrhu zaslona so podatki o številu točk za prvega in drugega igralca ter najboljši rezultat



Na dnu je izrisana vojščakova glava, ki se spakuje med udarcem ali če je bojevnik ranjen. Zraven je ime (da ne bi zaradi boja pozabili, kdo ste), pod tem pa številka označuje energijo (levo) in moč udarcev (desno). Energijo izgubljate, če se od blizu spopadete z nasprotniki, z ognjem, puščicami, na splošno z vsem, kar se premika (tudi ogenj). Energijo pa nabirate z zbiranjem mehurčkov, ki so ujeti v redke vrče in bloke. Največja moč udarca se krepi z zbiranjem orožja. Moč udarca se povečuje tudi sorazmerno z držanjem tipke na igralni palici, to spoznate po izrazu svojega junaka, po lestvici na dnu zaslona in položaju orožja. Za navadne vojake zadošča že dotik, nad velikimi pa se lahko dvaali trikrat znesete z vso močjo. Da bi programerji igro nekoliko obogatili, so se domislili tudi taktike. To je lahko magija (ognjene krogle) ali krušenje kamenja. Ob možnosti, da uporabite taktiko, boste dobili opozorilo na dnu zaslona, potreben je le udarec s polno močjo in videli boste, kako se izogniti takšni hudi uri. Igro dodatno olajšuje to, da so samo tri vodoravne stopnje, nasprotnikovi vojaki pa ne more o prehajati z ene na drugo! Ta privilegij pripada le generalu. Saj že veste – zadosti je počistiti eno stezo nad sabo in (občasno) spraviti v red skupinice na drugih dveh.

Vse v igri je povprečno, grafika, dvoje kratkih melodij, animacija in ozadje, ki se pomika mimo vas, ko si zagnano utirate pot na desno. Edino, česar se boste spomnili naslednji dan, so pr...kupno narisani liki bojevnikov (posebno ko izdihujejo) in bradači, ki se vam bodo režali na vsa usta, pa če ste zmagali ali ne.

## Hot Rod

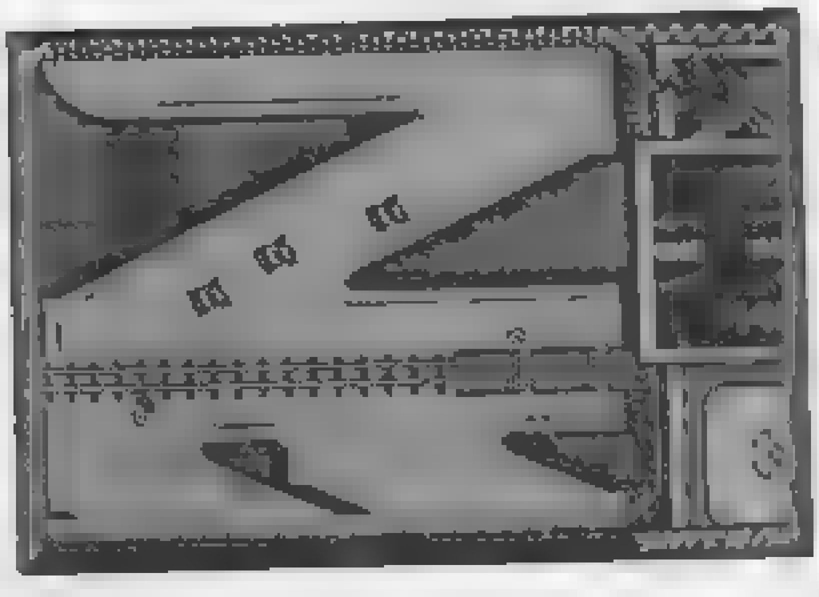
**● športna simulacija ● amiga, spectrum, C 64, ST ● Activision ● 7/7**

DARKO MESEC

Stara navada je že, da tržno uspešno igro konkurenca posnema (bolj ali manj uspešno), saj bi se rada vsaj malo zagrebla. Hot Rod je verzija Super Cars, ta je verzija Super Sprinta, ki je konverzija iz Seginega arkadnega stroja. Torej smo se znašli pred verzijo konverzije, iz tega pa izvira vprašanje, ali programerjem včasih le ne primanjkuje domišljije (te že tako nimajo preveč) ali pa je to še ena šala, ki je računalnik, kakršen je amiga, zares ni zaslužil?

Vozite dirkalni avtomobilček, seveda se merite s tremi tekmovalci, ki jih vodita računalnik ali vaša družba. Vodenje avtomobilčka se ne razlikuje od iger tega tipa, s premikanjem na levo ali desno se vozilo obrača, s pritiskom na FIRE pa dodajate plin. Na koncu stopnje dobite vsoto denarja, odvisno od uvrstitve. Denar vam bo še kako potreben za dokup rezervnih delov. Brž ko zberete dovolj denarja, si kupite REAR ENGINE, s katerim boste vsaj dvakrat hitrejši od drugih. Ker morajo biti na zaslonu vsi štirje tekmovalci, vas bo računalnik avtomatsko spravil malo naprej, če ne zaostanete preveč. Do cilja pelje več poti, zato nikar ne sledite drugim tekmovalcem!

Na igro imate pogled od zgoraj, prav kot v Super Cars, vendar je nekaj novosti: vozila iz nasprotne smeri, blato, luže, kamenje in podobno, tukaj je tudi železniška proga, ki se neznano kako razteza nad stezo. Vključite lahko glasbo (M), premor vključite s P, izključite pa s streljanjem. Grafika je pod povprečjem, dobro sta izdelana le nakup in podelitev pokalov. Če nimate verzije za vežbanje, se potrudite z zbiranjem utripajočih črk P, ker vam bodo prinesle dragoceno finančno pomoč. Ne obirajte se preveč in ne tavajte, kajti čas in gorivo sta omejena. Tako se vam lahko zgodi, da centimeter pred ciljem ostanete brez goriva, seveda ste zato zadnji. Edino, kar v igri lahko zasluži pohvalo, je glasba.

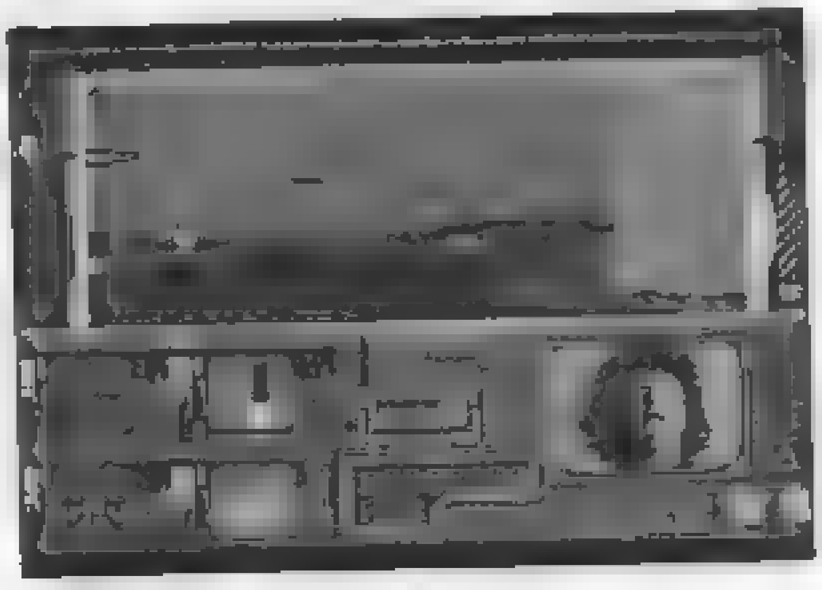


## Resolution 101

**● arkadna pustolovščina ● ST, CPC, amiga, PC ● Millienium ● 8/8**

SINIŠA KONJEVIĆ

Resolution 101 popolnoma sledi najnovejšim težnjam v računalniških igricah, izdelana je v občudovanja vredni, hitri 3D grafiki, ki ne bo pustila ravnodušnega niti najbolj izbirčnega igralca.



Ste v vlogi lovca na glave, ki mora svet očistiti kriminala in za večkrat povečati svoj bančni račun. Bistvo igrice je v streljanju na vse, kar se giblje, in zbiranju predmetov, ki ostanejo za mrtvimi kriminalci. Z zbiranjem predmetov povečujete svoj bančni račun in rating, to pa vam omogoča dajše življenje.

V zgornjem delu zaslona se razvija dogajanje, v spodnjem pa vidite inštrumente in števce. Tu so kompas, karta, znesek denarja, stopnja, na kateri ste, in zaslon s sliko kriminalca, ki ga morate ujeti. Kriminalec s pačenjem odobrava ali zavrača vaše poteze; to vam pomaga ugotavljati, kako napredujete. Med množico kriminalcev boste prepoznali pravega po vozilu in oborožitvi (samo on bo streljal na vas). Preden ga boste ustrelili, boste morali nekaj minut nenehno streljati in zbirati predmete.

Igrica ima štiri stopnje. Razlikujejo se po liku, ki ga lovite, in številu banditov, ki ščitijo šefa. Čeprav je grafika izvrstna, vas igrica več kakor nekaj dni ne bo pritegovala.

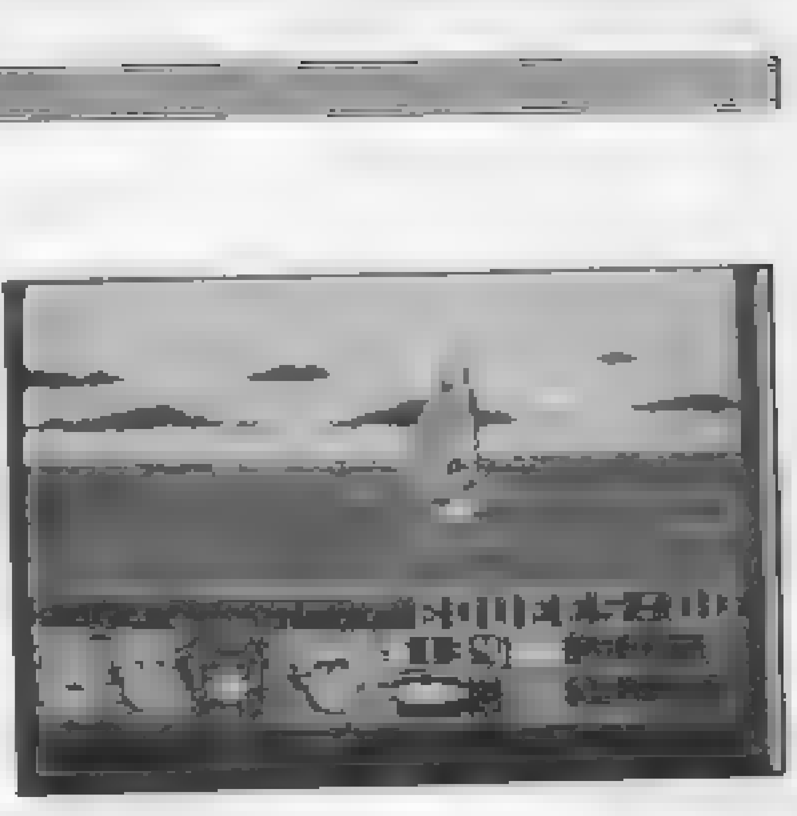
## Wings of Fury

**● arkadna pustolovščina ● C 64, spectrum CPC ● Broderbund ● 9/9**

VEDRAN ABDIHODŽIĆ

Igrica vas postavi na območje Tihega oceana med drugo svetovno vojno. Američani se odločijo poslati letalonosilko, ki naj uredi težave okrog treh otokov, pomembnega strateškega položaja za napredovanje proti Japoncem.

Na začetku se pokaže letalonosilka, ki se ziblje na valovih. V zgornjem desnem kotu je izbira orožja: rakete, bombe in torpedi. Rakete rabijo za uničevanje ciljev na kopnem. (Velike bele trdnjave lahko uničite samo z raketami.) Bombe so za rušenje majhnih bunkerjev ter raznih topov in mitraljezov, iz katerih nenehno streljajo na vas. Torpedi rabijo za uničevanje ladij, uporabiti pa jih je mogoče tudi namesto bomb.



Ladje potapljate takole: najprej se jim približate. Potem se spustite v najmanjšo višino in izstrelite torpeda. Če boste previsoko, bodo torpedi potonili v vodo. Če pa boste predaleč od ladje, bodo torpedi prešli del poti in potonili.

Vzletanje naredi precej preglavic. Paziti morate na OIL na dnu zaslona. Ta mora biti v skrajnem položaju, najprej potisnite palico v položaj levo + gor in jo tako držite. Kmalu se boste odlepili od vzletišča, tedaj pa se dvignite na zgornji zaslon. To boste napravili tako, da zletite z zaslona.

Na levi strani sta otok in rušilec. Najprej potopite rušilec in očistite otok, pa boste z levo stranjo končali. Po vsakem uspehu se bo na dnu zaslona prikazalo sporočilo. Na otoku bodite pozorni na ljudi, ki bežijo iz zažganih bunkerjev. Ubiti jih morate, sicer bodo bunker ponovno zgradili.

Na desni strani vidite dvoje otokov in križarko. Ko opravite z njimi, ste igro končali.

Opomba: napadajo vas letala (lovci napadajo vas, bombniki pa hočejo potopiti ladjo) in topovi. Bombnike morate prestrezati. Če potopijo vašo ladjo, je to vaš konec. Lovci so neprijetni. Če se vam prilepijo za rep, se vam bo iz njega kmalu začelo kaditi in morali se boste okopali v oceanu.

Obramba pred lovci je takšna, dregnite jih dvakrat ali trikrat. To storite tako, da začnete zavijati, vendar tega ne napravite do konca, ampak nadaljujete v isti smeri. Ko se japonsko letalo obrne, se zapodite za njim in ga »napolnite« s svincem. (Tipko za streljanje držite dalj časa.) Pazite, da vas ne zvabi k topovom, kajti ko boste leteli nad njimi, vas bodo preluknjali kakor sito.

Grafika je odlična, vendar zvoka skoraj ni.

## Venus – The Flytrap

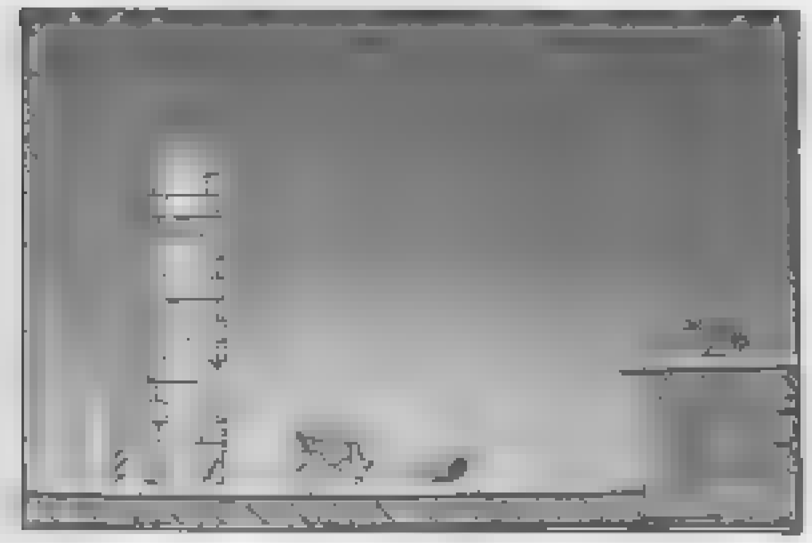
**● arkadna igra ● amiga, ST ● Gremlin ● 9/9**

DRAGAN ANGELOVSKI

Bojevita mehanska muha se mora prebiti skoz sovražnikove vrste na nekaj stopnjah. Zamisel ni kaj prida izvirna, vendar je izvedba precej dobra. Ovira o vas najrazličnejši mehanski insekti, majhni topovi, mesojedi cvetovi, konice in podobne domislice. Kot pove že naslov igre, je polno pasti, polja, ki vam vzamejo ves čas, polja, s katerih odfrčite brez možnosti vrnitve, ponekod pa je težnost obrnjena, zato boste igrali stoječ na glavi.

Za vsakim ubitim sovražnikom bo ostala krogla. Ko jo zadanete, ostane za njo predmet, ki vam da točke, lahko pa dobite tudi močnejše orožje (žal je omejeno) in možnost, da preletite velike jame. Od merilnikov so tu število življenj, količina streliva, preostali čas in energija. Dobite lahko tudi dodatno energijo

V začetku uničite žogice, ki poskakujejo, pojdite na zadnjo stopnico in med preskakovanjem raket uničite top. V kroglo, ki jo dobite iz topa, ustrelite, predmet pa vzemite. Dobili boste močnejše streljanje, vendar samo 50 nabojev. Stopite na puščice in med skakanjem uničite cvet. Povzpnite se in počakajte, da žuželka na dnu zaslona pride na rob in se odpravi desno. Skočite dol, ubijte žuželko in gosenico. Nadaljujte do puščic. Ko nad vami preleti izstrelek in gre polžek desno, pojdite naprej. Prekopicnili se boste. Ko se postavite na ploščad, ubijte polža. Med skoki uničite top in s palico v položaj desno dol preskočite na drugo ploščad. Ko se polž odpravi na desno, skočite in ga uničite. Potem k puščici obrnite se v prvotni položaj, padli boste tik pred konico in muha bo začela skakati. Opravite z insektom na višji ploščadi. Preskočite konico, pojdite k krogli in vzemite predmet. Med streljanjem skočite in uničite gosenico. Poberite predmet in med streljanjem preletite jamo. Med letom streljajte v cvet.



Spet gremo z glavo navzdol. Ko gre žuželka na desno, stopite na puščice. Hitro se spravite do levega roba in žuželka vam ne more nič. Opravite z njo, nato s topom in vzemite predmet, da dobite začasno neranljivost. Skočite nato po hodniku gor-dol čisto do konca. Uničite žogico. Urno k puščici, naredite velikanski skok. Padli boste pred polžka. Uničite ga in pojdite do roba. Nato uničite žogico in preskočite jamo. Polž, insekt, polž – in že ste na koncu. Pazite, da ne padete v jamo, ker iz nje ni izhoda. Z roba odskočite čim močneje in med padanjem uničite žogici. Povzpnite se na drugo stopnjo. Da vam ne vzamem veselja, najprej poskušajte sami.

Venus zahteva dobre reflekse, spretnost in predvsem hitrost. Grafika je odlična, animacija in zvok povprečna, sama igra pa je polna detajlov, ki vas utegnejo dlje zadržati pred zaslonom.

## Dr. Doom's Revenge

**● arkadna igra ● spectrum, C 64, CPC, ST, amiga, PC ● Empire ● 8/8**

NEBIL A. KANADA

V akciji sta Captain America in Amazing Spiderman, neverjetna superjunaka, ki rešujeta svet pred zloglasnim dr. Doomom (ali dr Usodo). Izvedba je fantastična. Navdušila vas bo.

Če ste nasedli reklami, boste seveda razočarani, ko boste videli igro. Pred vami je povprečno izdelana igra, ki zavzame skoraj celo stran na kaseti za spectrum. Najprej se naloži del, kjer izberete zahtevnostno stopnjo, definirate tipke za igro in odgovorite na nekaj vprašanj. Ojoj, v verziji, ki jo imam sam, je vse to v španščini.

V prvem delu se kot Captain America bojujete proti Robotu, potem ko ga ugonobite, pa še proti Rhinu ali nosorogu, ki je supernegativec in ima na čelu rog. Če se znebite tudi njega, se kot Spiderman ponovno spopadete z Robotom in nekim drugim supernegativcem, ki proti vam strelja z nečim, kar spominja na šurikene ali nože. In tako se vse izmenjuje do spopada s samim dr Doomom.

Captain America ima ščit, s katerim se lahko brani in z njim strelja na sovražnike. Spiderman ima mrežo, ki strelja na nesramneže, in neverjetno sposobnost, da se prilepi na strop. Junaka lahko tudi udarjata z nogo iz ležečega položaja, z roko pa v sovražnikov obraz.

Edina stvar, ki mi je bila všeč: kadarkoli naložite kak del igre, se najprej izriše zaslon s tremi ali štirimi stripovskimi sličicami, ki vam na hitro pokažejo, s kom se boste tolkli. Še bolj bi užival, če bi razumel, kaj piše v oblačkih (spet ta španščina). Ko premagate dr Dooma, se spet naloži črno-beli zaslon. Na njem je narisano, kako si podajata roki Spiderman in Capitain America, kako se dr Doom sesuje v prah in pepel ter vam grozi, da se bo vrnil. Imenitno je narisana tudi slika nasmejanega predsednika ZDA, gospoda Busha, ki vam čestita za dobro opravljeno poslanstvo.

## Tower of Terror

**● arkadna igra ● C 64, spectrum, CPC ● Double Density ● 8/8**

IGOR NAGLIĆ

V vlogi viteza se morate povzpeti na vrh stolpa (na 4 stopnjah), da rešite svojo princeso. Pri tem vas ovirajo okostnjaki, duhovi, kače, ptice, premikajoča se tla, ki samo izginejo (tako kot vaša energija), strele, premične lestve.

Oboroženi ste z mečem, ki ga lahko vržete kolikorkrat hočete(?!), spotoma pa lahko vzamete sekiro in novec, ki vam obnavlja energijo.

Torej, solidna arkadna igra z okleščenim scenarijem, vendar z dobro grafiko in animacijo ter presenetljivo dobro glasbo. K sreči ima vse večji del piratskih programov za C 64 verzijo za trening, tako da vam igre ne bo težko končati z bednimi tremi življenji in bliskovitim izginjanjem energije.

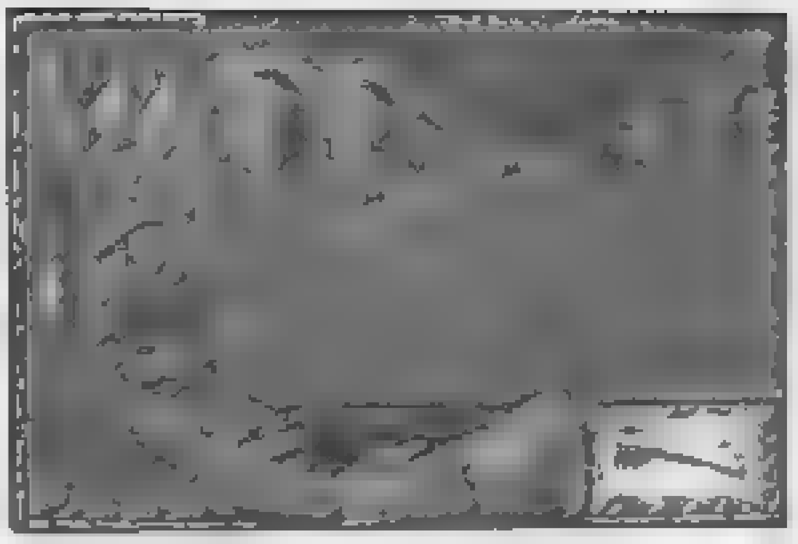
## Colorado

**● arkadna pustolovščina ● amiga, ST ● Silmarils ● 8/8**

MARIO BAIĆ
IGOR ČKOROV

Igra se ne razlikuje dosti od tega, kar francoska firma Silmarils ponuja v zadnjem času (npr. Targhan). Po dosti znanem uvodu lahko izbirate, ali boste igrali od začetka ali od tam, kjer ste prejšnjikrat igro shranili.

Lovec David O'Bryan z zemljevidom išče zlati rudnik indijanskega poglavarja Pocahontasa. Večina zaslona je rezervirana za igro, v spodnjem delu pa so opcije za orožje (npr. puška, sekira ali nož), predmeti, ki jih imate, pregled energije in količina smodnika (puška se polni z gor + nasprotna smer + streljanje).



Zdaj pa nekaj nasvetov. Medveda na drugi obali boste ubili s srebrnim nabojem, ki ga boste dobili še na prvi obali (pipo s konca obale odnesite vraču na vrhu stopnic). Če le imate kako od ogrlic, jo pri trgovcu obvezno zamenjajte za bombo ali energijo (steklenica). Indijance, ki proti vam izstreljujejo puščice, boste najlaže pokončali s puško, druge pa s sekiro.

V igri nama je najbolj ugajala vožnja po reki; pazite le, da ne zgrešite zadnje (četrte) obale, sicer vas čaka spust po slapu.

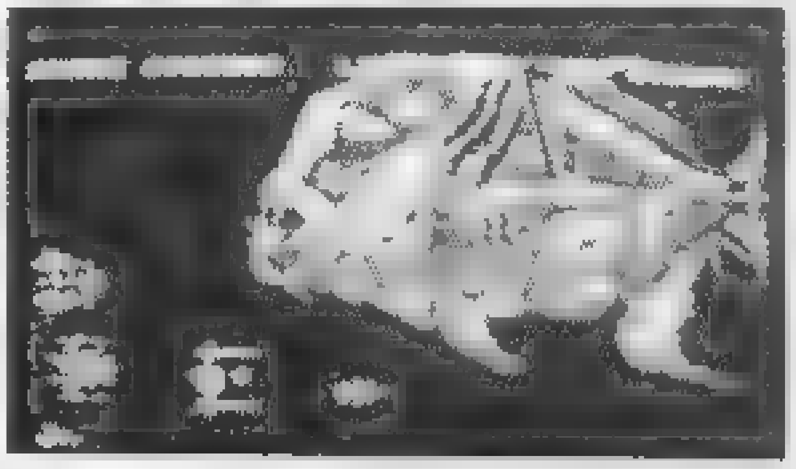
## Darius +

**● arkadna igra ● amiga, spectrum, C-64, ST, PC ● Taito/The Edge ● 8/8**

DARKO MESEC

Še enkrat bomo morali pozabiti na oguljeno zgodbo, ki pripoveduje o napadeni Zemlji in edini močni vesoljski ladji, s katero lahko samo vi ... itd., itd. ... Poglejmo, kaj nam Darius + ponuja poleg te obrabljene zamisli:

Ko boste igro prvič uzeli, vas bo spomnila na KATAKIS, R-TYPE in druge. Darius je še ena (kolikor jih je že) igrica s streljanjem na vse strani. Tisto, kar jo loči od drugih, je počasnost. Medtem ko ste se pri na primer Katakisu lahko zanašali predvsem na hitrost, vam tokrat ta ne bo veliko pomagala, saj je vaše plovilo razmeroma počasno. Tega seveda ni mogoče razumeti kot zamero igri.



Zaslon je poln »kdovečesavse« in podobnih bitij. Proti vsem tem sovražnikom se boste spočetka težko bojevali, saj imate samo laserček, vendar dobivate boljše orožje, ko napredujete. Igro začnete v coni A. Rekli boste: Saj to je vendar logično! Pozneje se boste sami prepričali, da se območja vrstijo po zaporedju, ki ga sami določate.

V glavnem meniju lahko izbirate med nekaj standardnimi opcijami: glasba ali zvočni učinki, težavnost igre (SKILL LEVEL FROM 0 TO 9). Pohvalili bi lahko predvsem grafiko, podobno pa velja za zvok. Lastnike amig, ki so poprej imeli kakšen osembitnik, bo oboje gotovo spomnilo na nekatere starejše igre.

Igrico si v vsakem primeru splača vsaj ogledati, morda samo za toliko, da razberete, ali se boste znašli v gneči na zaslonu. AMIGAINFO (042) 77-301 (Darko), 14–22 h

## Joe Blade 3

**● arkadna pustolovščina ● Players ● spectrum, C 64 ● 9/9**

DOMEN JUSTIN

Joe Blade 3 je vsekakor boljši od prejšnjih dveh. Že na začetku ponuja bogat meni. Grafika je boljša, boljša je obdelava, le zvočni učinki so slabši. Glasbe in uvodne slike ni. Avtorji niso izpolnili obljube – 3. del naj bi se dogajal v vesolju.

Vaša naloga je znana že od prej: teroristi so ugrabili deset talcev in jih zaprli v desetnadstropni nebotičnik. Talce morate rešiti v 10 minutah.

Igra se začne na ulici. Teroristi s kapami in plešci s sončnimi očali vam jemljejo energijo. Ko vam uspe priti do dvigala, pritisnete tipko FIRE – s tem izberete nadstropje, v katero želite. Po nebotičniku so razmetani razni predmeti.

Mine: lahko jih preskočite. Če se jih boste dotaknili, bo igre konec.

Detonator: poberite ga. Z njim boste aktivirali TNT.

Ključi za zaprta vrata.

Disketa: ko jo potisnete v računalnik, odigrate podigro. Če to uspešno rešite, vam računalnik pove, kje je predmet, ki ga iščete. Če ste neuspešni, je igre konec.

Municija: poberite jo.

Maska: z njo preslepite nasprotnike in prihranite energijo.

Prepustnica za dvigalo: brez nje prispete le do tretjega nadstropja. Ko poberete prvo prepustnico, se lahko dvignete do sedmega, z naslednjo pa do desetega nadstropja.

V zgornjem delu zaslona poteka akcija, spodaj pa odčitavate podatke o stanju energije, municije, števila ključev, talcev, disket, prepustnic, detonatorjev, točkah.

Naleteli boste na še eno nevšečnost – predmeti so postavljeni ob vsakem srečanju drugače, zato je nesmiselno risati zemljevid.

Ko boste rešili vse talce in aktivirali vse detonatorje, se vrnite na start in skočite skozi velika vrata. Dobili boste sporočilo »Well done Mr Blade.«

Zanimivo je, da je veliko iger izšlo v treh nadaljevanjih (Dan Dare, Dizzy, Rambo, Mask, Renegade...). Nobena pa ni dobila četrtega dela. Bo to prav Joe Blade ?

## Bronx

**● arkadna igra ● Dinamic ● spectrum ● 9/9**

DOMEN JUSTIN

Španska programerska hiša Dinamic je izdala novo igro z močno obrabljeno idejo, pa dobro glasbo, grafiko, animacijo in še čim. Nastopate v vlogi nasilneža, ki se bojuje s številnimi razbojniki in pretepači, ker želi postati kralj Bronxa – temačnega predmestja, kjer vlada le zakon ulice. Oblečeni ste v oklep, ki vam ga nasprotniki počasi zbijajo (čelada, ščitniki...). Na zgornjem robu zaslona so ponazorjena življenja v obliki človečkov, energijo kažeta roki, odčitate pa lahko tudi število točk.

Spopadi potekajo po enakem vzorcu: na vsaki stopnji morate premagati po tri nasprotnike. Najučinkovitejši udarec je dol+FIRE (čepe–udarec v trebuh). Obstaja še gor+FIRE (stoje+udarec v glavo). Z levo in desno se pomikate naprej in nazaj. Z nazaj+FIRE zamenjate orožje.

Sprehodimo se torej skozi 6 stopenj.

1. Podzemska železnica. Stojite na tirih in merite moči s punkerjem. Oboroženi ste z motorno žago.

2. Vojaška baza. V ozadju vidite oklepnike, tanke, zapornice... Bojujete se z žensko, ki dobro obvlada karate. Spominja na pevko Grace Jones. Oboroženi ste s sekiro.

3. Vesoljska ladja (?). Skozi zarisana okna zaznate zvezdnato nebo... Prostor brani tip, ki je podoben Freddieju Hardestu. Oboroženi ste s kijem.

4. Pragozd. Okrog vas so gosto zaraščena drevesa, liane, podrast in koča, ki opozarja s tablo, na kateri je narisana lobanja. Oboroženi s sekiro se spopadete z dolgolascem, ki spominja na Ramba.

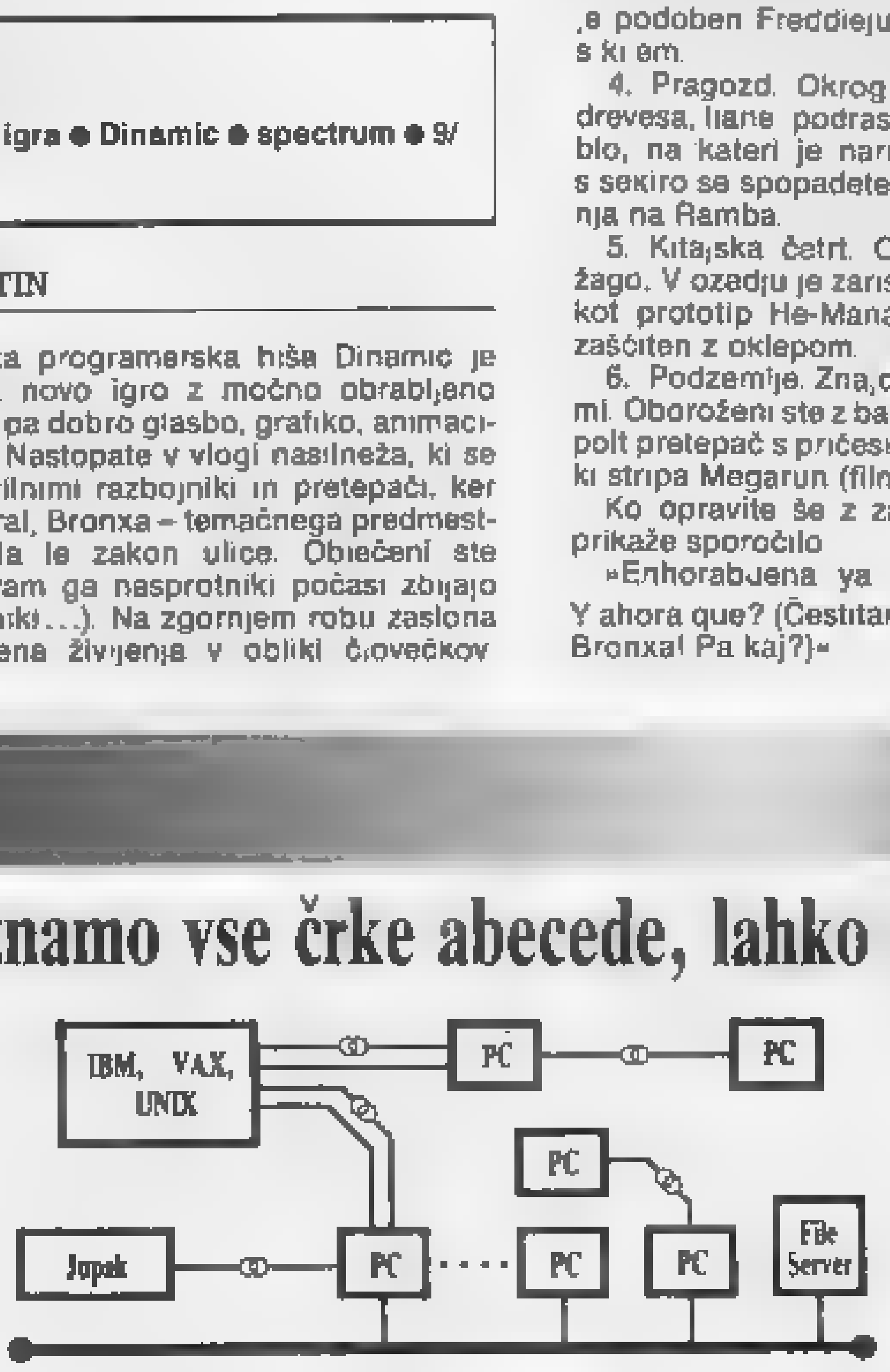
5. Kitajska četrt. Oboroženi ste z motorno žago. V ozadju je zarisano mesto. Nasprotnik je kot prototip He-Mana, oborožen z mečem in zaščiten z oklepom.

6. Podzemlje. Znajdete se med številnimi cevmi. Oboroženi ste z batom. Nasprotnik je temnopolt pretepač s pričesko, kakršno so nosili junaki stripa Megarun (film Rocky 3).

Ko opravite še z zadnjim nasprotnikom, se prikaže sporočilo:

»Enhorabuena ya eres el rey del Bronx. Y ahora que? (Čestitamo, končno si postal kralj Bronxa! Pa kaj?)«

Ko poznamo vse črke abecede, lahko pišemo.



Novell lokalna mreža

Lokalna zveza
Zveza preko modemov

Posamezni računalniki so kot črke abecede. Šele, ko jih povežemo, lahko sestavimo besede in stavke.

Mi pri LANComu vam pri tem lahko pomagamo.

Profesionalno se ukvarjamo s postavljanjem informacijskih sistemov na podlagi Novell lokalne mreže.
– svetujemo in projektiramo
– dobavljamo in inštaliramo kompletno računalniško in aplikacijsko programsko opremo
– uvajamo vas v delo in šolamo
– vzdržujemo vso opremo in vam tako omogočamo neprekinjeno poslovanje.
Reference: nad 50 lokalnih mrež na leto v vseh večjih krajih Slovenije in v večjih mestih Hrvaške
– iščemo poslovne partnerje po Jugoslaviji – pokličite nas!

LANCom
INŽENIRING
62000 Maribor, Partizanska 3–5, tel. (062) 222-826, 211-861, 29-061, faks: (062) 27-684

**Wearnes Technology**

WEARNES TECHNOLOGY GROUP OF COMPANIES

**Wearnes Automation**

A MEMBER OF WEARNES TECHNOLOGY

Wearnes Boldline 386.33

Wearnes Boldline 'M' series

Wearnes Boldline 'S' series

Wearnes Technology Group ima v svoji lasti več kot 70.000 m2 proizvodnih obratov v azijsko pacifiškem prostoru, ki vključuje Singapur, Malezijo, Indonezijo, Hong Kong, Tajvan in Kitajsko. V ZDA, kjer je poudarek na raziskovanju in razvoju, je Wearnes Technology Group navzoča v High-Tech Electronic pasu v Kaliforniji: Irvine , Santa Clara, Anaheim in Sunnyvale.

Wearnes Automation je last Wearnes Technology, dela Wearne Brothers, Ltd. Junija 1989 je prestižni Wall Street Journal označil Wearne Brothers za eno izmed redkih družb, ki bodo vodilne v devetdesetih letih . . . , ki bodo vodila napredek v tehnologiji in našla nove poti proizvodnje in prodaje izdelkov in uslug ter povzdignila znanost upravljanja v umetnost. Našteta so bila imena kot AT&T, IBM , Citicorp , ICI , Nippon Life Insurance, in Procter & Gamble. Wearnes Group javno sodeluje v pretoku delnic v Singapurju in Maleziji in ima kapital, ki presega 350 milijonov dolarjev.

Wearnes Group ima podporo poslovnih in finančnih strokovnjakov Oversea-Chinese Banking Corp. (OCBC), ene izmed glavnih azijskih bank. Wearnes Automation proizvaja najboljšo tehnologijo po konkurenčnih tržnih cenah. Obseg dejavnosti pokriva proizvodnjo in marketing vrhunskih tehnoloških izdelkov : Wearnes Boldline osebni računalniki, periferne enote, komunikacijske naprave, profesionalna audio ter medicinska oprema,...

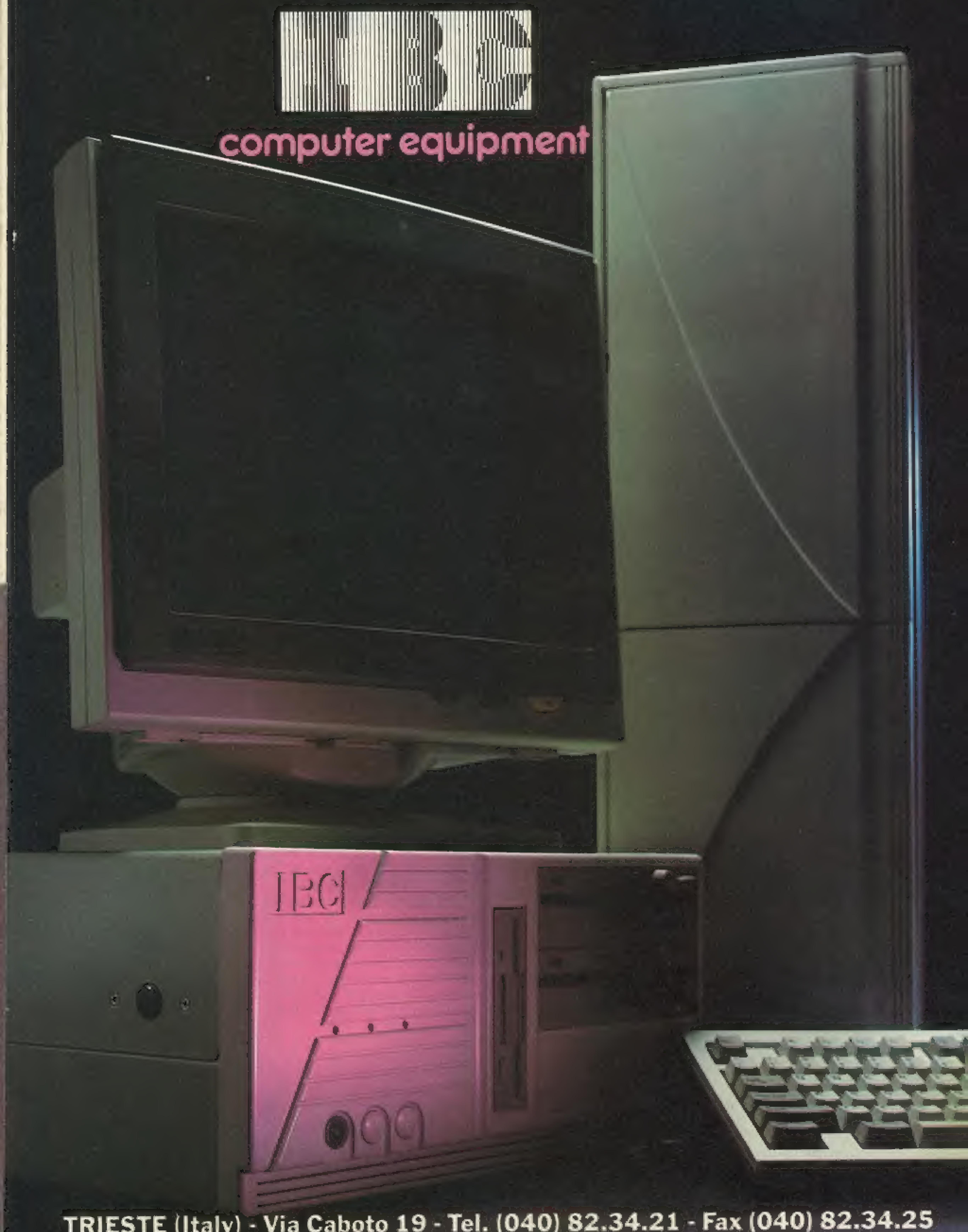
Za raziskovanje in razvoj je ustanovljen Research & Development Centre v okviru centra za inovacije, singapurskega Nanyang tehnološkega inštituta (Nanyang Technological Institute's Innovation Centre). Projekti zajemajo design IC, tiskanih vezij in razvoj CAD / CAM softverskih paketov. 750 uslužbencev je usposobljenih po mednarodnih merilih in so pod stalnim strogim nadzorom kvalitete po programu revizije in aktivnih inšpekcij.

Wearnes Group ima večino delnic Advanced Logic Research ( ALR ), ki je znan po vrhunskih računalnikih (glej BYTE, PC Magazine..., tudi Wearnes računalniki so ALR design). Je lastnik proizvajalca trdih diskov Mikroscience, od nedavnega pa tudi lastnik Tandberg DATA , norveškega proizvajalca profesionalne računalniške opreme.

Evropski center Wearnes je v Bremnu, v Zahodni Nemčiji.

**EKSKLUZIVNI ZASTOPNIK ZA JUGOSLAVIJO**
**SIGMA d.o.o., 61000 LJUBLJANA, Tržaška 118, Tel.,Fax.: 061-271-692**

**IŠČEMO PRODAJALCE IN DISTRIBUTERJE ZA JUGOSLAVIJO**


IBC
computer equipment
IBC

**TRIESTE (Italy) - Via Caboto 19 - Tel. (040) 82.34.21 - Fax (040) 82.34.25**

**MCH**
**Inženiring**

družba za proizvodnjo in prodajo računalniške in programske opreme 62000 Maribor, Tomšičeva 19, Tel. & Fax.: (062) 28 250

# CENA
# KVALITETA
# SERVIS

*Prodajo računalniške in programske opreme nudimo tudi na* **kredit** *ali* **leasing**!

*Distributerji:*

**ZABREB data**
*Vitasovićeva poljana 11*
*41000 Zagreb*
*Tel. & Fax.: (041) 315 317*

**SILIKON Beograd**
*Zaplanjska 86*
*11000 Beograd*
*Tel.: (011) 468 732*
*472 833*
*Fax. (011) 467 059*

**INFOTEHNA Split**
*Mitnička 1*
*58000 Split*
*Tel.: (058) 555 379*

**INTERCAOPP**
*Jurija Gagarina 133*
*11070 N. Beograd*
*Tel.: (011) 151 511*
*Fax.: (011) 165 983*

**DEKOM Inženjering p.o.**
*Mlade Bosne 38*
*11000 Beograd*
*Tel. & Fax.: (011) 444 9342*

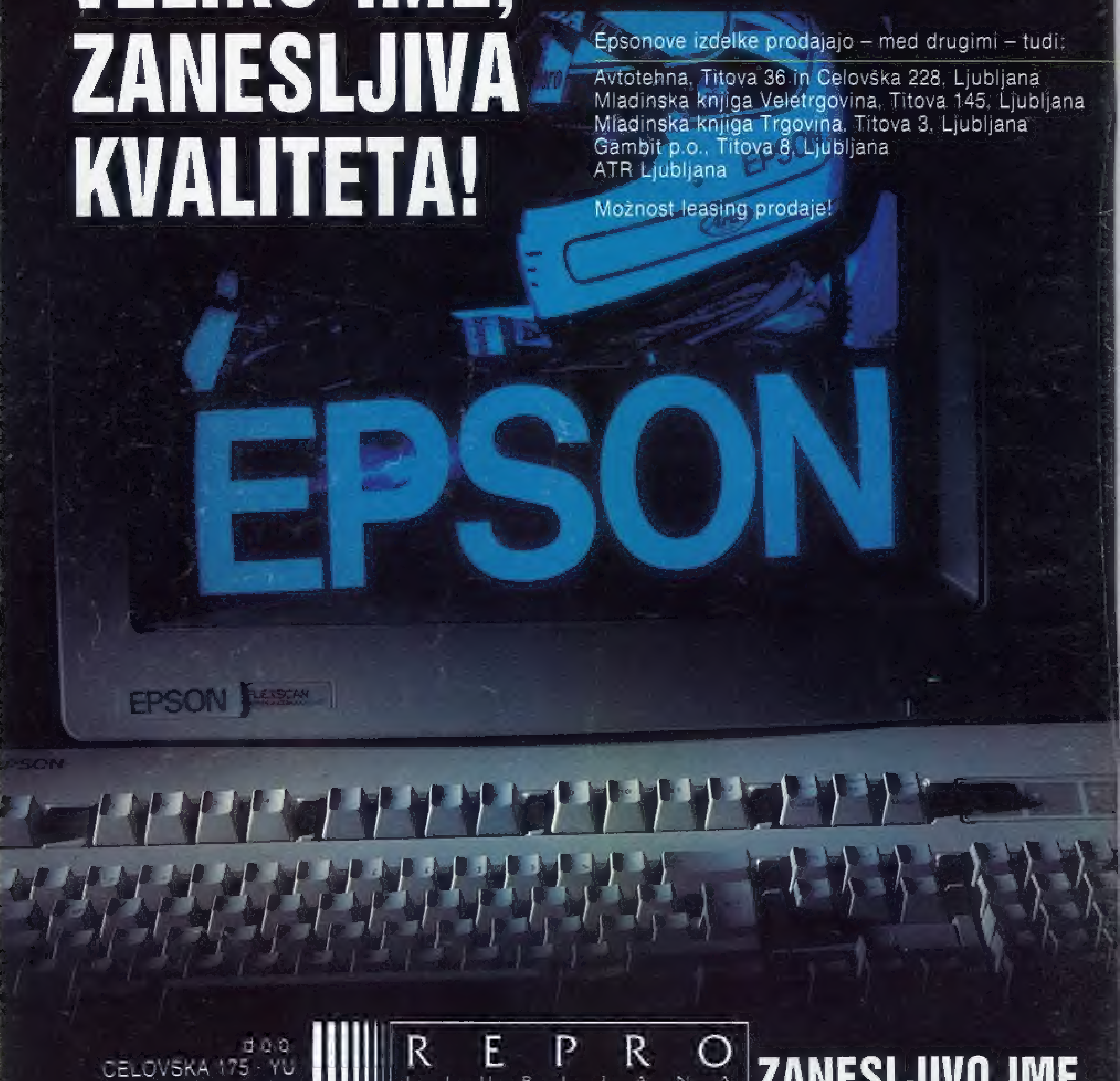
**SAVA SUPPORT**
*Vladimira Popovića 18*
*11070 N. Beograd*
*Tel.: & Fax.: (011) 133 362*

**METALING d.o.o.**
*Krakovo 11*
*61433 Radeče*
*Tel. & Fax.: (0601) 81 613*

**INA ELEKTRONIKA d.o.o.**
*Proletarskih brigad 78*
*41000 Zagreb*
*Tel.: (041) 539 891*
*536 895*
*Fax.: (041) 538 946*

# EPSON

## VELIKO IME, ZANESLJIVA KVALITETA!



Epsonove izdelke prodajajo – med drugimi – tudi:

Avtotehna, Titova 36 in Celovška 228, Ljubljana
Mladinska knjiga Veletrgovina, Titova 145, Ljubljana
Mladinska knjiga Trgovina, Titova 3, Ljubljana
Gambit p.o., Titova 8, Ljubljana
ATR Ljubljana

Možnost leasing prodaje!

d.o.o.
CELOVSKA 175 · YU
61107 LJUBLJANA

REPRO
LJUBLJANA

TELEFON 061 552-341, 552-150, 554-450 FAX (061) 552-563,
TLX 31 639 yu-autena p.p. 69

**ZANESLJIVO IME, VELIKA KVALITETA!**